MEGAHERTZ magazine

LE RENDEZ-VOUS MENSUEL DE LA COMMUNICATION AMATEUR

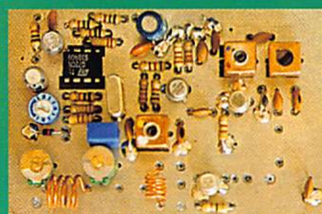




• Essai du TS-870S



• Les antennes Quad



• Emetteur 144 MHz FM

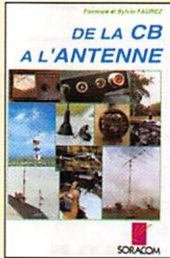
• Les analyseurs de spectre

N° 159 • JUIN 1996

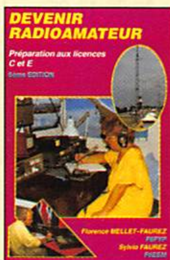


LIBRAIRIE MEGAHERTZ

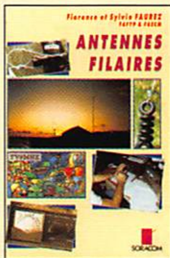




De la CB à l'antenne
Réf. AE01 ......95 F



Devenir radioamateur
Réf. AE02......249 F



Antennes filaires
Réf. AE03 ......85 F



A l'écoute des ondes courtes
Réf. AE04 ......95 F



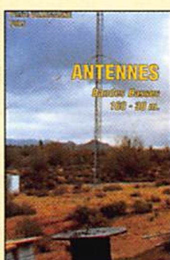
La CB, c'est facile !
Réf. AE05......125 F



Radioamateur comment bien débuter
Réf. AE06 ......70 F



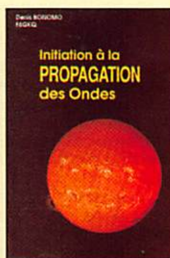
Mémento du radioamateur
Réf. AE07 ......68 F



Antennes bandes basses 160 à 30 m
Réf. AE08......175 F



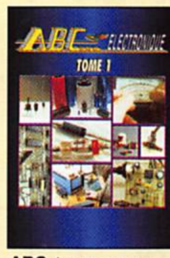
Le PC et la radio
Réf. AE09......125 F



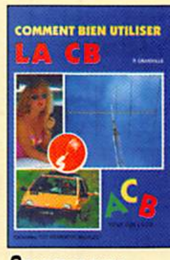
Initiation à la propagation des ondes
Réf. AE10......110 F



A l'écoute du trafic aérien
Réf. AE11 ......99 F



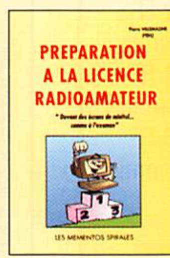
ABC électronique tome 1
Réf. AE12 ......90 F



Comment bien utiliser la CB
Réf. BE01 ......80 F



Les antennes pour la citizen band
Réf. BE02......160 F



Préparation à la licence radioamateur
Réf. BE03......230 F



J'aligne ma CB tout seul
Réf. BE04 ......48 F



Les antennes Lévy clés en main
Réf. BE05......185 F



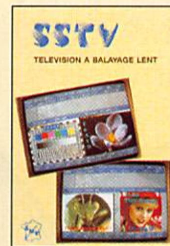
La totale sur "Jackson"
Réf. BE06 ......98 F



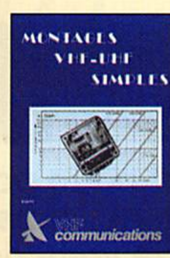
ATV
télévision amateur
Réf. CE01......140 F



Recevoir la météo chez soi
Réf. CE02......205 F



SSTV
télévision à balayage lent
Réf. CE03......148 F



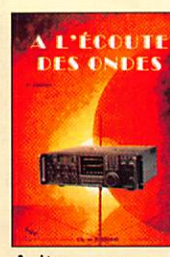
Montages VHF-UHF simples
Réf. CE04......275 F



Boîtes d'accord coupleurs d'antenne
Réf. CE05......160 F



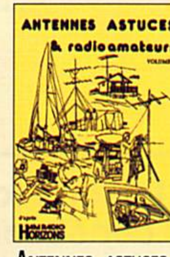
Le packet-radio : des origines... à nos jours
Réf. CE06 ......69 F



A l'écoute des ondes
Réf. CE07......130 F



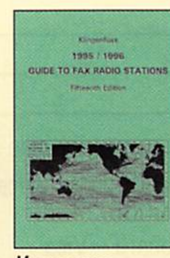
Le packet-radio mais c'est très simple - vol. 2
Réf. CE08 ......78 F



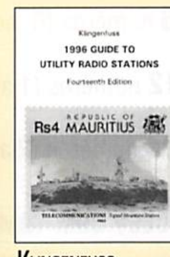
Antennes, astuces et radioamateurs vol. 1
Réf. CE09......140 F



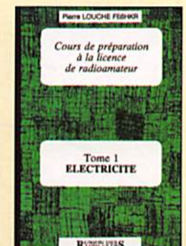
Antennes, astuces et radioamateurs vol. 2
Réf. CE10......155 F



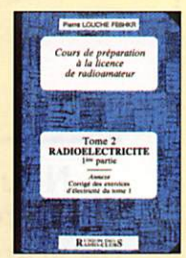
Klingenfuss 1995/1996 guide to fax radio stations
Réf. DE01 ...195 F



Klingenfuss 1996 guide to utility radio stations
Réf. DE02 ....260 F



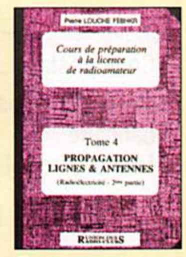
Cours de préparation à la licence - tome 1 électricité
Réf. EE01 ......70 F



Cours de préparation à la licence - tome 2 radioélectricité
Réf. EE02 ......70 F



Cours de préparation à la licence - tome 3 composants actifs
Réf. EE03 ......80 F



Cours de préparation à la licence - tome 4 propagation lignes & antennes
Réf. EE04 ......65 F

Utilisez le bon de commande MEGAHERTZ

Tarif expéditions : 1 livre 35F, de 2 à 5 livres 45F, de 6 à 10 livres 70F, par quantité, nous consulter

Catalogue MEGAHERTZ avec, entre autres, la description détaillée de chaque ouvrage, contre 15 F en timbres.

Économisez jusqu'à **152 FF***

*sur un abonnement de 2 ans



Nous faisons tout notre possible pour améliorer constamment l'aspect rédactionnel de votre revue afin de vous donner toujours plus d'informations, de technique et de trafic.

Savez-vous que 50 % du prix de vente de la revue en kiosque représente le coût de la distribution ?
Pour améliorer encore votre revue rejoignez les milliers d'abonnés de MEGAHERTZ magazine.

OUI, Je m'abonne
Je prends note que l'abonnement n'est pas rétroactif.

Ci-joint mon règlement de ________ F correspondant à l'abonnement de mon choix.

Veuillez adresser mon abonnement à :

Nom ________ Prénom ________

Société ________ Adresse ________

________ Indicatif ________

Code postal ________ Ville ________ Pays ________

❑ Je désire payer avec une carte bancaire
Mastercard – Eurocard – Visa

Date, le ________

Signature obligatoire

Date d'expiration

Cochez la case de l'abonnement de votre choix :

❑ Abonnement **6** numéros (6 mois) NOUVEAU ..... **136 FF** au lieu de 162 FF
Soit 26 Francs d'économie

❑ Abonnement **12** numéros (1 an) ..... **256 FF** au lieu de 324 FF
Soit 68 Francs d'économie

❑ Abonnement **24** numéros (2 ans) ..... **496 FF** au lieu de 648 FF
Soit 152 Francs d'économie

CEE / DOM-TOM / Etranger : nous consulter

Bulletin à retourner à : SRC – Service abonnements MEGAHERTZ
31A, rue des Landelles – F35510 CESSON-SÉVIGNÉ – Tél. 99.57.75.73 – FAX 99.57.60.61

MEGAHERTZ magazine
LE RENDEZ-VOUS MENSUEL DE LA COMMUNICATION AMATEUR

DIRECTION – ADMINISTRATION VENTES
SRC – 31A, rue des Landelles
35510 CESSON-SÉVIGNÉ
Tél. : 99.26.17.95 – Fax : 99.26.17.85

Directeur de Publication
James PIERRAT, F6DNZ

REDACTION
Rédacteur en Chef
Denis BONOMO, F6GKQ
Tél. : 99.26.17.95 – Fax : 99.26.17.85

PUBLICITE
Karin – Gérard
Tél. : 99.57.75.73 – Fax : 99.26.17.85

ABONNEMENTS
Karin
SRC – 31A, rue des Landelles
35510 CESSON-SÉVIGNÉ
Tél. : 99.57.75.73 – Fax : 99.57.60.61

SECRETARIAT
Francette
Tél. : 99.26.17.95 – Fax : 99.26.17.85

MAQUETTE – DESSINS COMPOSITION – PHOTOGRAVURE
Acap compogravure
James – Béatrice

IMPRESSION
SAJIC VIEIRA - Angoulême

MEGAHERTZ
est une publication de

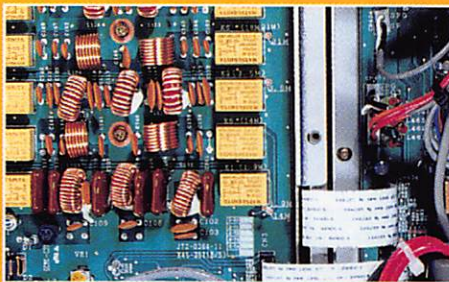


Sarl au capital social de 50 000 F
RCS RENNES : B 402 617 443 – APE 221E

Commission paritaire 64963 – ISSN 0755-4419
Dépôt légal à parution

SOMMAIRE

TS-870S : le DSP vers l'âge adulte



Denis BONOMO, F6GKQ

16

Avec le TS-870S, Kenwood met à contribution un DSP en émission et réception. Placé sur une FI à fréquence très basse, 11 kHz, ce DSP donne d'excellents résultats, particulièrement en télégraphie. Le transceiver n'a plus besoin de filtres optionnels, toutes les bandes passantes étant l'œuvre du DSP...

L'analyseur de spectre change votre vie

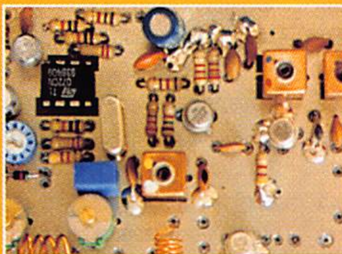
Angel VILASECA, HB9SLV



62

Des analyseurs de spectre sont disponibles sur le marché de l'occasion. Mais à quoi peut bien servir cet appareil de mesure, véritable récepteur large bande de haut de gamme. L'auteur apporte sa réponse dans un article qui risque de susciter quelques vocations... et un besoin d'équipement.

Emetteur pocket 144 MHz FM



Adrien NOEL, F1GAN

70

A l'origine, l'auteur avait conçu ce minuscule émetteur pour d'autres fréquences. Il nous invite à le réaliser, en partant d'un quartz 48 MHz, d'un circuit intégré et de trois transistors. Un montage simple, réalisable par tous, qui pourra servir aussi bien en packet qu'en téléphonie...

Nos bandes sont menacées, nous le savons. C'est pourquoi il faut rester plus vigilant que jamais. En première ligne le 70 cm qui, dans certaines régions, devient de moins en moins praticable, divers systèmes de localisation imposant leur dictat. Bien qu'il soit difficile de tolérer ces exploitants envahissants, il faut bien reconnaître qu'ils sont autorisés, sur une bande qui, ne l'oublions pas, est partagée. Si l'on ne peut croiser le fer avec eux, pourquoi ne pas engager la lutte contre des envahisseurs plus illégaux ? Certains revendeurs peu scrupuleux, entretenant la confusion entre ce qui est autorisé et ce qui ne l'est pas, n'hésitent pas à équiper des particuliers, des entreprises, parfois des collectivités locales, avec du matériel fonctionnant dans les bandes des radioamateurs. D'autres, plus respectueux importent et font agréer (cela coûte cher) du matériel adapté à cet usage. Doit-on laisser faire les premiers, en baissant les bras ? Une nouvelle affaire se profile à l'horizon : les transceivers 433 MHz pour lesquels on fait volontiers l'amalgame entre les modèles agréés (ils sont peu nombreux) délivrant 10 mW sur leur antenne incorporée, utilisables sans licence, déclaration ni taxe... et les autres, vendus comme tels, mais plus puissants car agréés pour un usage radioamateur. Demain, que dis-je, tout à l'heure, nous entendrons des communications privées sur 70 cm, avec des signaux dont la force ne laissera subsister aucun doute. N'est-il pas l'heure de serrer les rangs autour d'une structure nationale chargée de défendre nos intérêts ?

Denis BONOMO, F6GKQ

INDEX DES ANNONCEURS

NOUS ATTIRONS L'ATTENTION DE NOS LECTEURS SUR LE FAIT QUE CERTAINS MATÉRIELS PRÉSENTÉS DANS NOS PUBLICITÉS SONT À USAGE EXCLUSIVEMENT RÉSERVÉ AUX UTILISATEURS AUTORISÉS DANS LA GAMME DE FRÉQUENCES QUI LEUR EST ATTRIBUÉE.
N'HÉSITEZ PAS À VOUS RENSEIGNER AUPRÈS DE NOS ANNONCEURS, LESQUELS SE FERONT UN PLAISIR DE VOUS INFORMER.

Braderie de printemps chez GES

Vif succès pour cette troisième édition de la braderie de printemps, organisée par GES à Savigny-le-Temple.

Pour la troisième année consécutive, on vidait les surplus chez GES. Une occasion rêvée pour faire quelques bonnes affaires. Que l'on ne s'y trompe pas : il s'agissait pour la plupart de matériels neufs, bradés à des prix défiant toute... concurrence. Face à ces matériels, on trouvait également quelques occasions, bien conservées ou à retaper. Les particuliers étaient aussi invités à vider caves et greniers : pour réserver "un stand", rien de plus simple, il suffisait de prendre contact auparavant avec GES. Les visiteurs n'ont pas été déçus : entrée gratuite, apéritif offert par la maison, bonne humeur et météo relativement clémente (pas de pluie et même du soleil dans l'après-midi). Bien sûr, c'était le matin dès l'ouverture que l'on faisait les meilleures affaires (matériels d'occasion) mais l'après-midi, des promotions supplémentaires sont venues récompenser les plus fidèles. Le plus difficile était de trouver une place pour stationner à proximité. Ceux qui ont acheté un ampli linéaire ou une alimentation un peu lourde à porter s'en souviendront ! Surveillez l'annonce de la date de la prochaine édition, à l'automne, et ne manquez pas le rendez-vous ! MEGAHERTZ magazine était là, afin de prendre quelques photos pour les lecteurs qui n'ont pu participer à cette braderie bien sympathique.

Denis BONOMO, F6GKQ



Stationnement difficile : là, je vois une place libre...



L'hôtesse vous accueille avec un grand sourire !



G. à D. Claude F5OTK, Paul F2YT, Guy F5ATV.



Du monde à l'extérieur...



Perplexes, Claude F5BTQ, Maurice F5LCO, Josiane F5MVT et Florence (XYL F5LCO) : à quoi peut bien servir cet engin ?



... comme à l'intérieur.



C'est l'heure de l'apéro !

KENWOOD



DISTINCTION DIGITALE

Système avancé de communications numériques, le nouveau KENWOOD TS-870 est un superbe exemple de technologie pouvant transformer le monde de la communication.

Premier d'une nouvelle race, cet émetteur-récepteur HF tous modes est équipé d'un DSP 24 bits sur la fréquence intermédiaire - une innovation qui apporte un meilleur filtrage numérique, une réduction du bruit et des interférences.

Le TS-870 donne un deuxième sens au mot numérique : il peut être totalement contrôlé en utilisant un port rapide d'ordinateur.

Emetteur-Récepteur HF tous modes : TS-870S

KENWOOD ELECTRONICS FRANCE S.A. - 13, boulevard Ney - 75018 PARIS - Tél : 01 44 72 16 16 - Fax : 01 44 72 16 40

Iota EU 039
L'île aux 100 rochers

TM5CHY, c'est l'indicatif choisi par la Société Havraise de TSF, pour activer les îles Chausey, les 10, 11 et 12 mai 1996.

Les buts

Evaluer les difficultés, former une équipe d'OM aux techniques des expéditions et du "Pile-up". Jeter les bases d'une organisation plus efficace.

Le site

Ayant reçu un refus d'accéder à l'île St-Marcouf, en Manche Est, nous nous sommes reportés aux îles Chausey, en Manche Ouest. Toutes les autorisations en main, et après deux mois de préparatifs, nous voici au bout d'une heure de traversée sur cette île, qui avec ses 100 rochers couvre 50 hectares à marée haute, et 50 km² à marée basse.

Le paysage marin que l'on peut découvrir sur Chausey, est exceptionnel, les genets d'un jaune brillant, contrastent avec la mer, d'un bleu éclatant, parsemée d'îlots et de rochers.

Sur ces îlots, des colonies d'oiseaux viennent nicher à cette époque, observés de près par quelques universitaires spécialisés en ornithologie.

De nombreux voiliers ont jeté l'ancre à proximité du village, et des épaves de bois attendent dans des criques, on ne sait quel destin...



Côté radio

Arrivés sur l'île le vendredi midi, l'installation complète des trois stations, et des antennes nous a pris une partie de l'après-midi. A 18 heures les premiers contacts étaient réalisés. Le trafic a duré pendant deux jours et deux nuits. Sur décamétrique de nombreux QSO ont été effectués, principalement sur 20, 40 et 80 mètres, en CW et Phone. Quelques stations non Iota nous ont quelque peu gênés, ainsi qu'un contest russe. Sur VHF, la propagation n'était pas au rendez-vous, et les signaux étaient affectés d'un QSB lent et très profond.





Le matériel

Décamétrique :

Transceivers : TS-850, TS-440 (Kenwood) et DX70 (Alinco).
Antennes : FB23 2 éléments (Fritzel) et FD4 (Fritzel).
Supports : pylône de 9 mètres, et deux mâts téléscopiques.

VHF :

Transceiver : TR9130 (Kenwood) + ampli 100 W.
Antenne : 9 éléments (Tonna).
Support : mât téléscopique de 8 mètres.

Bilan

Une joyeuse équipe s'est formée et soudée au cours de ces trois jours, de grands éclats de rires ont troublé, le calme de cette île au charme certain...

Les opérateurs de l'expédition, novices pour quelques-uns devront s'entraîner et remercient leurs correspondants pour leur patience, et promettent de faire mieux la prochaine fois.

Les participants :

Guy F6IUI, Jean F5IRC, Luis F5THW, Gilles F5JPG, Michel F5UTL, Dominique F1CNB, et Annie SWL.

Remerciements :

A la Mairie de Granville, à José Moto du Havre, et à MEGAHERTZ magazine.

Dominique, F1CNB

Le Shopping



Panneau solaire pour trafic écologique

Vu chez GES, ce panneau solaire portatif, pliable comme une petite mallette, d'un encombrement réduit (taille d'un livre format A4), vous permettra de pratiquer le portable en montagne, à la campagne, en bord de mer, partout où le soleil est présent et ne demande qu'une chose : recharger la batterie de votre équipement...

Au passage, notons que ce panneau peut aussi servir à alimenter autre chose qu'un émetteur-récepteur. Un exemple, pour charger une batterie de 6 V et 4 Ah, il faut 4 heures d'exposition au soleil.

A découvrir plus en détail prochainement...



Nouveau récepteur AOR

AOR sort un nouveau récepteur, après l'AR 3030, c'est au tour de l'AR-5000 de voir le jour. Cet appareil couvre une gamme de fréquences inhabituelle, s'étendant de 10 kHz à 2,6 GHz, dans tous les modes : USB, LSB, CW, AM, FM. En boîtier métallique, il est présenté comme ayant une bonne résistance aux signaux forts. Vu chez GES, il sera présenté sous peu dans la revue...



FT-50, nouveau bibande YAESU

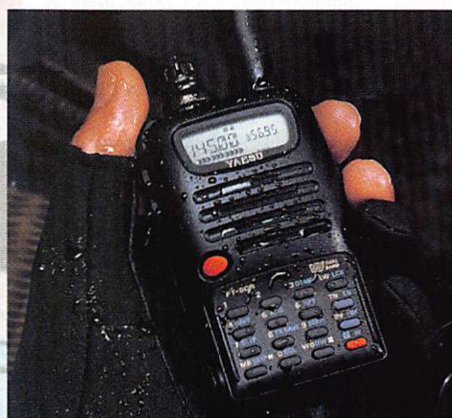
Le FT-50 est le nouveau bibande portatif de YAESU. Ce transceiver FM fonctionne sur 144 et 430 MHz. Très compact, il intègre les fonctions que l'on trouve habituellement sur ces matériels portatifs et peut délivrer jusqu'à 5 W suivant la tension d'alimentation. Son boîtier, étanche à la poussière et aux projections d'eau, lui permettra de vous accompagner dans toutes vos sorties.

Le récepteur couvre une gamme de fréquences assez large : 76 à 200 MHz, 300 à 540 MHz et 590 à 999 MHz. Il possède en outre, 112 canaux mémoires et un affichage alphanumérique sur 4 caractères.

Morsix : une grande famille !

La famille des Morsix s'agrandit. Fabriqués en Suisse, ces appareils sont bâtis autour d'un microcontrôleur et permettent de s'entraîner à la lecture au son. Vous avez certainement en mémoire le modèle MT-5, déjà présenté dans nos colonnes. Voici maintenant les MT-7 et MT-9, qui disposent de roues codeuses pour sélectionner le texte CW que l'on veut entendre. Dans leur mémoire, ces professeurs de télégraphie intègrent des textes en plusieurs langues.

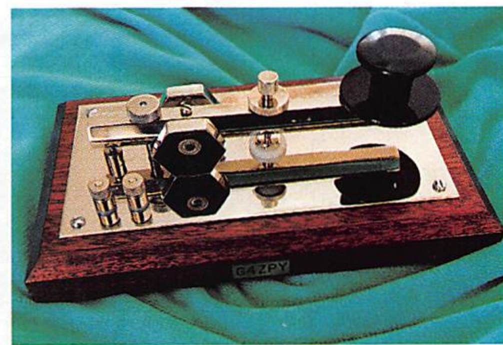




La distribution en France sera assurée par SRC.

Manipulateurs fabriqués à la main par G4ZPY

Cette gamme de manipulateurs, réalisés avec un haut standard de qualité de fabrication et une finition superbe, n'est pas une nouveauté mais gagne à être connue. Sur la photo, vous pouvez découvrir la pioche en version "Nickelée", une finition qui est assez proche de la version chromée mais d'un aspect plus doux et d'un toucher très agréable. Cette clef se conjugue de diverses façons, allant d'une finition satinée à nickelée, en passant par des embases en pierre "Lakeland" ou en bois "Mahogany" pour finir en modèle "Trophée Sovereign Grand Luxe", plaquée or avec boîte de présentation et incrustation en or sur le bouton !



La gamme se complète de toute une série de clés, du manipulateur le plus petit du monde, au iambique miniature, simple ou double palettes, modèle "Very High Speed" avec pour terminer, des modèles combos incorporant une combinaison de clef double palettes et une électronique iambique. Disponible aussi, uniquement la partie électronique, logée en boîtier avec vitesse réglable de 8 à 60 mots/minute. Comme raffinement, la plupart des modèles ïambiques sont équipés d'un connecteur fixé sur l'embase et sont livrés avec les connecteurs adéquats.

G4ZPY Paddle Keys International, 41 Mill Dam Lane, Burscough, Ormskirk, Lancs L40 7TG England ou, par téléphone au 44.1704.894299. F6IIE, Maurice, peut vous répondre par packet concernant ces clefs en lui adressant un message à : F6IIE@F5KBJ.FPCA.FRA.EU.

L'actualité



Vos informations doivent nous parvenir avant le 10 du mois, dernier délai, pour être publiées dans le numéro suivant. Les envois doivent être effectués à l'adresse suivante, *à l'exclusion de toute autre* :

SRC - MEGAHERTZ Magazine - 31A, rue des Landelles - 35510 CESSON-SEVIGNÉ

Notre adresse Internet :

mhzsrc@pratique.fr.

Vous pouvez aussi nous joindre par téléphone au :

99.26.17.95

ou par télécopie au :

99.26.17.85

Radioamateurs

Les Journées Hyperfréquences 1996

Préparées par une cinquantaine de radioamateurs lors de CJ96, ces journées d'activité hyperfréquences auront lieu les dimanches 23/06, 28/07, 25/08 et 22/09 de 8 à 18 heures locales. La voie de service choisie est le 144.390 MHz. Les bandes de fréquences retenues sont 5760 MHz (6 cm, C), 10368 MHz (3 cm, X), 24192 MHz (1,5 cm, K), 47088 MHz (0,6 cm, U)... et au-dessus si vous le voulez ! Classement mensuel puis classement général à l'issue des 4 mois. Barême : 2 pts/km pour QSO avec une station française, 1 pt/km pour QSO avec une station étrangère; les contacts unilatéraux compteront pour la moitié des points. Comptes-rendus à envoyer avant le 15 du mois suivant à F1GHB, Eric Moutet, 28, rue de Kerbarbu - Servel - 22300 Lannion. Les stations françaises actives ont été répertoriées par F1GHB dans le tableau ci-après.

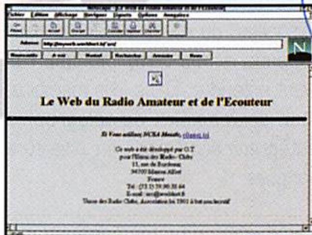
STATIONS FRANCAISES ACTIVES EN SHF (5,7GHz,10GHz,24GHz,47GHz)

INDICATIF	BANDE	LOCATOR	PWR	ANT	PRENOM	TELPH.	REMARQUES
F1AHO/P	X	JN37NV	.15	.4			
F1ANH	C	IN98FG	.3		JEAN PAUL		
F1BJO/P	C	IN98WE	10	.9	JEAN LUC		
F1BJO/P	X	IN98WE	1	.6	JEAN LUC		
F1EHN	X	JN18			JEAN JACQUES		EME
F1EIT/P	X	JN04	.3	.7	JOSE		
F1FY	X						ATV
F1GHB/P	C	IN88IN	1	.9	ERIC		
F1GHB/P	X	IN88IN	1	.8	ERIC		
F1GHB/P	K	IN88IN	.1	.6	ERIC		
F1HDF/P	X	JN18					
F1HTI/P	X	JN25					
F1JGP	C	JN17CX	10	.6	PATRICK		
F1JGP	X	JN17CX	1	.6	PATRICK		
F1JGP	K	JN17CX	.01	.6	PATRICK		
F1JSR/P	X	JN36FG	10	1.6			ATV
F1JSR/P	K	JN36FG	.02	1.6			ATV
F1JWF/P	C	IN26QH	5	1,2			
F1NWZ	C	JN17	.3	.9	PIERRE		
F1NWZ	X	JN17	.1	.9	PIERRE		
F1NZQ/P	U	JN18					
F1OIH/P	X	JN18DT			VINCENT		
F1OIH/P	K	JN18			VINCENT		
F1OIH/P	U	JN18			VINCENT		
F1RVO/P	C	IN89WF			MICHEL		call GJ6WDK
F1SAH/P	X	IN88MS	.01	.4	ERIC		
F2SF/P	X	JN12HM	.5	.5			
F5AXP/P	X						
F5AYE/P	X	JN36	1	.9			JN35,JN26 /P
F5FLN/P	X				MICHEL		
F5DED	X	JN18					
F5HRY	C	JN18EQ	.7	65	HERVE		
F5HRY	X	JN18EQ	.65	.6	HERVE		10W,0,9M /P
F5JBP/P	X	IN93IN	10	1	GERARD		
F5JEB/P	X	JN18					
F5LTB/P	U	JN18					
F5MZN/P	X	IN87	.01	.5			
F5ORF/P	U	JN18					
F6CGB	C	JN18FW	1	.7	RENE		
F6CGB	X	JN18FW	.6	.7	RENE		
F6CGB	K	JN18FW	.001	.35	RENE		
F6CGJ	X	IN78			LOUIS		
F6DER/P	X	JN24VC	.3	1.7	JEAN		
F6DER/P	K	JN24VC			JEAN		
F6DKW	X	JN18CS	1.2	.6	MAURICE		
F6DPH/P	C	JN18	12	1	PHILIPPE		
F6DPH/P	X	JN18	10	1	PHILIPPE		
F6DPH/P	K	JN18	.001	.6	PHILIPPE		
F6DWG/P	X	JN19DL	20	.4	MARC		
F6DWG/P	K	JN19DL	.01	.4	MARC		
F6EAS	X	IN98					
F6ETI/P	X	IN87	.01	.5	PHILIPPE		
F6HYE/P	C	JN36			PATRICK		
F6HYE/P	X	JN36			PATRICK		
F6HZH/P	X	JN17	.2		DANIEL		
F6IFR/P	X	JN09TT	.16	1,2			
F6IOC/P	X	JN36			BETTY		
F6IWF/P	X		.15	.6	DENYS		ATV
F8UM/P	C				RENE		
F8UM/P	X				RENE		

Note: 5,7GHz=C , 10GHz=X , 24GHz=K , 47GHz=U   PWR en Watts , ANT en Metres

L'URC sur Internet

L'Union des Radio-Clubs inaugurait le 6 avril dernier le premier WEB de radioamateurs français sur Internet. Pour y accéder, l'adresse est http://myweb.worldnet.fr/~urc et pour envoyer un E-mail : urc@worldnet.fr.



Le bureau de L'URC a montré là sa volonté de faire passer une image résolument dynamique du radioamateurisme. Internet n'est pas l'ennemi des radioamateurs mais un formidable outil d'information et de promotion de notre loisir. Un lien existe avec l'U.E.F et bientôt l'A.I.R. et le C.N.E.R.A.

Préparation à la licence

En collaboration avec l'A.I.R, l'U.R.C organise un stage intensif de préparation à la licence qui aura lieu à Paris du 8 au 19 juillet. Pour toute information, contacter l'U.R.C : 11, rue de Bordeaux - 94700 Maisons-Alfort - Tél : (1) 39 90 38 64.

Réunion de travail

Une réunion de travail liminaire à la création de la Confédération des Radioamateurs et des Ecouteurs se tiendra le samedi 15 juin à 14h30 à la Maison des Associations de Malakoff, 28 rue Victor Hugo - 92240 Malakoff. Pour toute information concernant cette réunion, contacter l'U.R.C (1) 39 90 38 64 ou l'U.E.F (1) 46 54 43 36 (N° de fax).

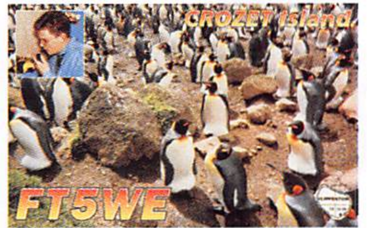
Les locataires de Crozet communiquent

Durant toute l'année 96 et peut-être début 97 sont actifs F5IJT (Samuel) et F5SZK (Jean-Jacques), respectivement FT5WE et FT5WF.

Samuel travaille sur les manchots (la partie électronique), Jean-Jacques sur la géophysique (partie électronique aussi).

Nous avons 2 stations distinctes, pour moitié personnelles.

Nous sommes actifs TOUS LES JOURS, TOUTES BANDES, TOUS MODES.



Malgré le peu d'expériences DX avant de venir, nous essayons de faire au mieux.

Bien que les heures d'émissions soient sujettes à la propagation et au temps libre, nous pouvons vous donner les horaires et fréquences suivantes en phonie. Pour la CW, nous utilisons les terminaisons en 05.

De 6h00 et 7h00 TU 14.245 ou 21.245 MHz

8h00 et 10h00 TU 21.245 ou 24.945 ou 28.445 MHz

13h00 et 14h30 TU 7.045 ou 14.245 MHz

16h00 et 19h00 TU 14.245 ou 10.108 (en CW) MHz

Il est rare qu'il n'y ait pas au moins un de nous deux actif à ces heures.

Bien sûr nous essayons d'activer les 17, 30 et 80 mètres, mais les conditions de trafic ne sont pas exceptionnelles.

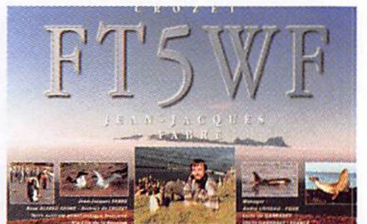
Donc, tendez vos oreilles lorsque un petit OM essaie de se signaler entre 2 nouvelles jardinières ou télévisuelles.

Les managers sont : F5GTW pour FT5WE, F5IZK pour FT5WF.

Les conditions de trafic sont :

pour FT5WE : TS690 (perso, avec l'aide de R.C.S.), boîte d'accord MFJ (R.C.S.), ampli 300 W (Batima), antenne R7 (Batima), IC730 (Batima), alimentation perso ;

pour FT5WF : FT767GX (perso), boîte d'accord TM735 (14 ICC 724), antenne verticale (à Samuel), un modem packet (F5PBI).



Nous tenons tous deux à remercier : RCS, Batima, REF 86, REF 09, F6CLW, F5JBW, F5PBI, 14 ICC 724 (un ami cibiste), F5GTW, F5IZK pour leurs aides matérielles.

FT5WE remercie pour ses QSL : le DX Clipperton Club pour son financement.

FT5WF remercie pour ses QSL : F1IXQ pour le superbe travail effectué et le tarif.

Kerguelen est également actif avec FT5XL (Jean-Jacques), attention aux confusions entre les deux Jean-Jacques.

Son manager est F5NZO Didier, ses fréquences 14.141 en SSB et 14.030 en CW.

Son trafic est moins important, son travail lui prenant beaucoup de temps.

Personne n'active Amsterdam et la Terre Adélie cette année.

International Marconi Day

L'IMD se déroule tous les ans, fin avril, pour commémorer l'anniversaire de Marconi, père de la radio. Pour la première fois, une station française était active - TM0IMD - 24 heures durant, grâce au SLDXC. L'installation de la station a commencée le 19 avril, sous un soleil magnifique. En tout, 3 stations HF, 2 stations VHF/UHF et une station AX25 ont été activées par Carmine F1AAQ, Mia F6DEU, Pierre F5DP, Heinz F5NRG, Lothar DF4VX et Bernd DL1VJ, Danielle F5RTI, Lucien F5LHH et Patrick F5OCN.

D'autres membres, en attente d'indicatif ou radio-écouteurs ont aidé et encouragé les opérateurs pendant ces 24 heures. 700 QSO ont été réalisés et les visiteurs ont obtenu les réponses aux questions qu'ils ont pu poser, notamment au sujet du packet radio. Tous les contacts seront confirmés par une QSL spéciale valable pour l'obtention du diplôme " International Marconi Day ".





Salon Européen de Dunkerque

Les organisateurs sont satisfaits des résultats obtenus pour la première édition du Salon Européen de Dunkerque, le 21 avril. Parmi les 1500 visiteurs, 20% de français. Chez les exposants, assez peu de sociétés françaises : Sarcelles Diffusion, GES Nord, Majelec. Les autres étaient anglais (en majorité), hollandais, allemands, luxembourgeois, belges et exposaient des matériels inconnus en France. Un stand " Dépôt-Vente " a permis de nombreuses transactions entre particuliers. La logistique avait été particulièrement soignée puisque les organisateurs avaient prévu des réductions sur les autocars (au départ de Paris), les ferries (to cross the Channel), les hôtels locaux.



Loterie du TBL_CLUB

Pour fêter son premier anniversaire, le TBL_CLUB avait organisé une loterie inhabituelle. Parmi les disquettes du magazine N°7 distribuées à ses membres, l'une d'elles comportait une page spéciale informant son heureux propriétaire qu'il venait de gagner un transceiver FM. C'est le Radio-Club du Vaucluse, F5KPO, qui a reçu un kit du transceiver UHF Galène, fabriqué en France par Esconor. Félicitations aux heureux élus. Sur la photo, Francis, F6AIU remet à F1UNA, le président de F5KPO, lors de la réunion de Vitrolles (13), un bon de retrait pour le transceiver.



Cibistes

Un nouveau squelch chez PRESIDENT

PRESIDENT Electronics a mis au point un nouveau dispositif de squelch, baptisé ASC (Automatic Squelch Control), qui devrait rendre obsolète l'ancien système à réglage de seuil. Il maintient le squelch automatiquement fermé, même quand on reçoit un niveau de bruit faible, si le circuit constate que le niveau du signal est encore plus faible ou insuffisant pour produire un rapport signal/bruit d'un confort acceptable. Même si le signal est assez fort, en présence d'un bruit important, l'ASC maintient le récepteur automatiquement fermé si le niveau de bruit radio est plus fort encore, de nature à empêcher un rapport S/B satisfaisant.

Dès que le bruit descend, l'ASC ouvre automatiquement le récepteur. Le système ne se base pas sur un seuil de référence du signal, ni fixe ni réglable. Il effectue une évaluation permanente du signal reçu et du bruit existant. C'est le rapport S/B que l'on peut obtenir qui décide de l'ouverture du squelch ou de son maintien en veille.

Les nouveaux appareils de la marque sont maintenant équipés de l'ASC, comme le JFK présenté ici.



Forum National de la CB



FORUM NATIONAL DE LA C.B. 96

Initiative intéressante que ce forum national de la CB qui aura lieu dans différentes villes de France, et s'articulera autour de thèmes essentiels liés à l'utilisation de la CB.

Placé sous le parrainage de François Fillon, Ministre délégué chargé de la Poste, des Télécommunications et de l'Espace, son but est d'analyser la situation actuelle de ce mode de communication et de prévoir son évolution.

Le forum doit permettre de relancer l'activité CB en France et de régulariser l'application de la norme européenne des 40 canaux, AM-FM-BLU et de dénoncer ainsi l'effet pervers d'une taxe discriminatoire dans sa formule.

Le planning retenu est le suivant :

- Le 07/06 Sécurité Routière et CB - Le Mans
- Le 05/07 Aspect convivial et social de la CB - Lyon
- Les 2 et 3/08 Animation découverte pour adultes et enfants - Sargé les Le Mans
- Le 13/09 La technique dans la CB - Toulouse
- Le 04/10 Aspects juridiques de la CB - Rennes
- Le 11/10 La CB et l'Automobile (Mondial de l'Automobile) - Paris
- Le 4 ou 5/11 Synthèse du Forum (Ministère des Télécoms) - Paris

Expé annuelle du GIAR

Le Groupement International Amateurs Radio organisera son expédition annuelle du 22/06 à 16 heures au 23/06 à 16 heures.

L'activité se fera en AM, FM, BLU sur 26965, canal 1 et sur 27615 en USB. L'indicatif utilisé sera 14GR57.

Les QSL (avec enveloppe self-adressée) doivent être envoyées à BP4, 57490 Carling.

Expé DX au profit du Burkina Faso

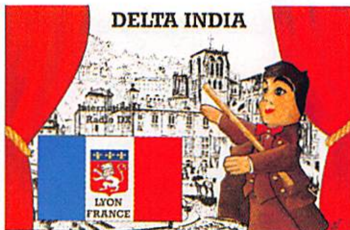
Jacky, 14CF06, de Masbly (42) nous demande d'annoncer deux expéditions DX les 15 et 16 juin dans le département 03 ou le 22 et 23 juin

dans le département 07, fréquence de trafic 27605 en USB. Le but est de collecter des fournitures scolaires et des médicaments de première urgence pour les envoyer à la division 170 (Burkina Faso).
QSL spéciale pour chaque numéro progressif échangé.



Contest Delta India 69

Le groupe Delta India du département 69 organisera pour la 3ème année son contest dans le département 73, les 8 et 9 juin, à Val Fréjus (altitude 2734 m).
Bons contacts !
Renseignements D.I.A.R - BP 102 - 69672 Bron Cedex.



Animations Radio Loisirs 27

Le club cibiste de Chailles (41), Radio Loisirs 27, a été fondé en 1983 dans le but d'aider des associations sportives et culturelles. En 1995, 43 prestations ont été effectuées sur le département. Pour 1996, 46 sont prévues.



Pour mieux faire connaître ce loisir, un stand d'information sera présent le 16/06 à la fête de Villelouet (Chailles) et le 30/06 à la fête artisanale des Montils.

Renseignements à BP 1033 - 41010 Blois Cedex.

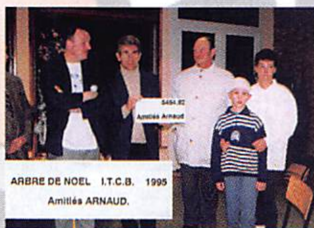
Championnat de France 11 mètres

Lors de l'AG de Sainte-Maxime (83), le 11 novembre dernier, un nouveau bureau a été élu et œuvrera pour la promotion et le bon déroulement du championnat.
Il est composé des membres suivants : Guy 14RAG007, Jean-Christophe 14RA001, Nathalie 14CF, Laurent 14RF001, Sylvie 14RAG213 et Hubert 14NC19.
Le Comité est composé des clubs suivants : Radio Amitié Golfe, Radio Alfa, Papa Tango Charlie, November Charlie, Radio Friendship, Charly Fox, Antenne Varoise, Victor Alpha Roméo.
Pour rejoindre le comité, adresser un courrier à Sylvie BP 76, 58403 La Charité sur Loire Cédex. Appel est fait aux généreux donateurs pour doter le concours.



Un ordinateur pour Arnaud

Victime d'une agression, Arnaud se remet petit à petit. Il lui faudra encore de la patience pour retrouver sa motricité autonome.
Le 13 mars, un ordinateur lui a été remis pour faciliter ses apprentissages et réhabituer ses réflexes.
Les " India Tango Charlie Bravo " de Coudekerque-Branche (59), et Arnaud lui-même, tiennent à remercier tous les amis des ondes, la Sté Retour, l'inspection académique du Nord, IBM, les magazines spécialisés et tous ceux qui ont adressé à Arnaud des messages de sympathie, des cartes, des livres.
La somme de 5455 FF a été collectée pour l'achat d'un disque dur et des logiciels, de l'écran couleur et d'un meuble de rangement.
L'imprimante et la souris ont été offertes par la Sté Retour.



Vos rendez-vous

Rappelons que, le 23 juin, a lieu le Swiss ATV Day, entre 8 et 18 heures.
Comme précisé dans l'actualité de notre précédent numéro, il ne s'agit pas d'un contest mais d'une journée d'animation autour de l'ATV...

Friedrichshafen

N'oubliez pas l'incontournable Ham Radio de Friedrichshafen, qui aura lieu, pour cette 21ème édition, du 28 au 30 juin.
Une occasion pour découvrir cette superbe région qu'est le Lac de Constance.

59 - Lys-Lez-Lannoy

Le Radio-Club Loisirs du Nord organise avec la participation de la municipalité de Lys-Lez-Lannoy, son troisième Salon de la Radiocommunication SALYSRADIO 96, les samedi 8 et dimanche 9 juin de 9h00 à 19h00, en la salle André Desmulliez, avenue Paul Bert.
Participation de nombreux groupes d'amateurs radio et de radioamateurs qui expliqueront les différentes possibilités offertes par la radio, l'utilisation de l'informatique, les satellites.
Présence d'un club informatique.
Exposition de matériels neufs et brocante.
Entrée gratuite, venez nombreux !



59 - Feignies

Le Delta Lima DX Groupe organise le 2ème salon de la radiocommunication de loisir dans l'enceinte du Fort Leveau de Feignies (59) les 22 et 23 juin prochains.
Renseignements à BP 7 - 59750 Feignies.

14 - Creully

La mairie de Creully organise une exposition sur le thème " Matériel radio ancien, civil et militaire ", au château de Creully (entre Caen et Arromanches), les 29 et 30 juin. Le samedi, une bourse d'échange (réserver son emplacement) du matériel ancien ou d'occasion sera mise en place.
Parallèlement à cette exposition, il sera possible de visiter le musée de la radio ainsi que la tour utilisée par la BBC lors du débarquement allié.
Pour tous renseignements, contacter Nicole BALSAC, Mairie, 14480 Creully.
Tél.: 31.80.10.61 - Fax : 31.80.65.09 ou Denis DERDOS, F1AHX Tél.: 31.77.10.36.

47 - Pont du Casse

Retenez la date dès maintenant, les 31 août et 1er septembre, se tiendra à Pont du Casse, aux portes d'Agen, un Salon de la CB, radioamateurs et informatique. Démonstrations, matériels neufs, bourse de l'occasion, présentation de matériels informatiques.
Organisée par l'association AGAC 32, l'entrée de cette manifestation est gratuite.
Restauration sur place prévue...



REDACTION
Tél. : 99 26 17 95
Fax : 99 26 17 85
UNIQUEMENT

ABONNEMENTS
Tél. : 99 57 75 73
Fax : 99 57 60 61
UNIQUEMENT

Comment se déroule le passage de l'examen

En attendant le nouvel arrêté PTT qui devrait mettre en place, entre autre, la nouvelle procédure du passage d'examen par module, ce mois-ci, je vous fais part du déroulement d'un examen Radioamateur dans un des centres d'examen de notre Administration de tutelle.



Vous venez de terminer le programme, vous vous sentez fin prêt, gonflé à bloc, prêt à décrocher la lune. Entrez alors en contact téléphonique avec le centre d'examen de votre région (vous trouverez la liste de ces centres* en annexe). En accord avec le personnel du centre, vous prenez un rendez-vous pour le jour et l'heure qui vous conviennent le mieux.

Au jour et à l'heure prévus, présentez-vous au centre d'examen : l'accueil est sympathique et chaleureux. Les personnels de l'Administration vous mettront à l'aise, essayeront de vous détendre, de vous mettre en confiance. Ils ne sont pas là pour vous sanctionner, mais pour vous épauler, et surtout pour veiller au bon déroulement de l'examen.

Pour avoir assisté au passage de plusieurs de nos " élèves " (il y a quelques années), nous avons pu constater que les candidats perdent entre 10 à 30% de leurs capacités. Cette perte est due à l'émotion, l'appréhension, la peur de l'échec, de se retrouver seul devant une machine. Le comportement humain a parfois, dans certaines circonstances, des réactions inattendues et comiques. Bref, soyez vigilant aux questions posées, et aux réponses que vous donnerez.

Avec l'aide de l'inspecteur des P&T, vous remplirez les différents documents et questionnaires nécessaires aux inscriptions, comme pour tous examens. Puis une fois prêt, en fonction du type d'examen choisi, A, B, C, ou E, l'épreuve commencera. Cet examen se déroule sur Minitel pour une durée d'environ 30 à 60 minutes, suivant le groupe que vous avez choisi. Nous vous conseillons de vous entraîner, avant le jour de l'examen, sur le Minitel, en faisant le 3614 code AMAT. L'Administration de tutelle a mis un serveur d'entraînement à la disposition des futurs candidats, afin de leur permettre de se familiariser avec le type des questions, le graphisme des schémas, la procédure permettant de répondre aux questions, ou de corriger les réponses le cas échéant.



Rappel du barème :
3 points par bonne réponse
0 point en cas de non réponse
-1 point une mauvaise réponse

La première partie traitée à l'examen est la Réglementation. Il y a 10 questions, quel que soit le groupe d'examen choisi et vous avez 7 minutes pour répondre. Vous avez largement le temps pour lire, réfléchir et répondre.

... "NE NEGLIGEZ PAS LA PARTIE REGLEMENTATION 70% DES ECHECS AUX EXAMENS SONT DUS A LA MECONNAISSANCE DE LA LEGISLATION AMATEUR"...

De lire, attention aux questions interro-négatives.
De réfléchir, prenez le temps.
De répondre, si vous n'êtes pas sûr à 100% de votre réponse, abstenez-vous, le point négatif pour une mauvaise réponse peut coûter la moyenne.

Rappelez-vous, entre une bonne réponse (3 pts) et une mauvaise réponse (-1 pt), vous perdez 4 points.

La partie réglementation étant terminée deux solutions s'offrent à vous :
1 - Soit vous avez accès à la technique, et donc vous avez eu la moyenne à la réglementation, avec au minimum 15/30.
2 - Soit vous n'avez pas accès à la technique, et donc vous n'avez pas eu la moyenne à la réglementation pour vous l'examen est terminé.

Vous comprenez bien que la partie réglementation à l'examen est très importante, car même si vous êtes un as de la technique ou des mathématiques et que vous ne connaissez pas la législation amateur, vous n'avez aucune chance de réussir.

Nous ne croyons pas trahir l'idée de départ qu'a eue l'Administration en mettant en place cette procédure, qui est de s'assurer que les candidats à la licence amateur sont bien au courant de la réglementation, et veillent à la bonne tenue des émissions et des contacts radio, dans le cadre de la législation nationale et internationale.
Ne jamais oublier: à travers votre indicatif et la tenue de vos contacts radios, les étrangers jugent les radioamateurs français et donc notre pays.

Là s'arrête la première partie de la procédure du passage de l'examen.



Le mois prochain nous aborderons le passage de la partie technique.

L'A.I.R. reste à votre disposition pour tous renseignements complémentaires 24 h sur 24 répondeur 16 (1) 42 60 47 74.

André REBIXUNS

OU PASSER L'EXAMEN RADIOAMATEUR ? SERVICES REGIONAUX DES RADIOCOMMUNICATIONS (S.R.R.)

SRR LYON
BP 57 - 01390 ST. ANDRE DE CORCY
Tél. : 04 72 26 80 00

SRR MARSEILLE
LE MONT-ROSE LA MADRAGUE DE MONTREDON
13008 MARSEILLE
Tél. : 04 91 25 07 00

SRR NANCY
7 ALLEE DE LONGCHAMP
54603 VILLERS LES NANCY CEDEX
Tél. : 03 83 44 70 00

SRR NANTES
BP 39 - 44480 DONGES
Tél.: 02 40 45 36 36

SRR PARIS
112 RUE EDOUARD VAILLANT
94815 VILLEJUIF CEDEX
Tél. : 01 49 58 31 00

SRR TOULOUSE
BP 103 - 31170 TOURNEFEUILLE
Tél. : 05 61 15 94 30

CONCERNANT LES DÉPARTEMENTS D'OUTRE-MER S'ADRESSER AU SRR PARIS VILLEJUIF

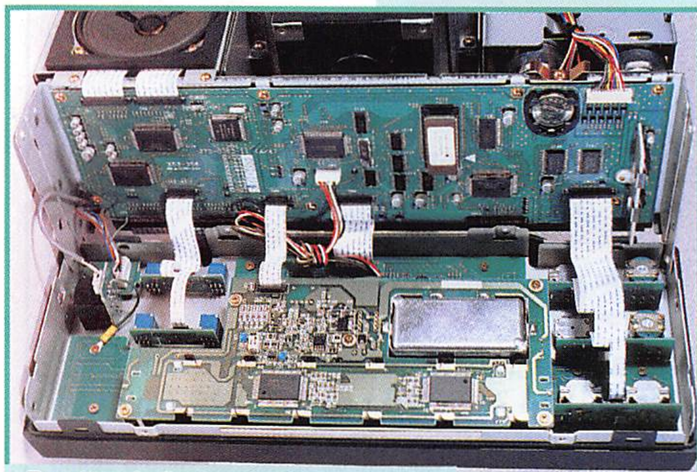
Le TS-870S
Vers l'âge adulte du DSP



Le TS-870S et son micro à main.

Le Kenwood TS-870S apporte aux opérateurs l'aide du DSP. Ce DSP, dont on parle tant, agit à l'émission et à la réception. Mais c'est surtout en réception que l'on peut apprécier son efficacité, et plus particulièrement en télégraphie.


Quelle chance ! Après avoir testé les FT-1000MP et IC-775DSP, c'est au tour du TS-870S d'arriver en stage à ma station. Comme pour ses prédécesseurs, ce passage sera hélas de courte durée, mais pendant quelques semaines, on a le temps de se faire une idée sur la valeur d'un transceiver. Kenwood amène le DSP vers son âge adulte. Dans le TS-870S, il est mis à contribution de manière intelligente, en émission comme en réception, tant en phonie qu'en CW. C'est dans ce mode que les résultats sont les plus spectaculaires, avec la possibilité offerte à l'opérateur d'isoler complètement le signal qu'il veut écouter. Nous y reviendrons...


Derrière la face avant, une logique impressionnante.

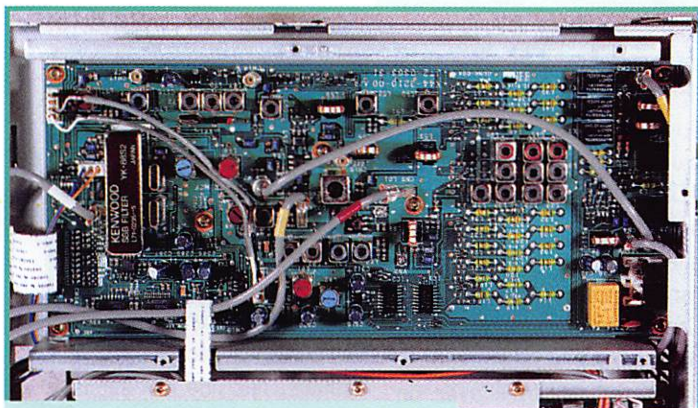
Le TS-870S est un transceiver prévu pour le fixe comme pour le portable.

En effet, cet appareil n'est pas très encombrant. En contrepartie, il ne possède pas d'alimentation interne... Facile à transporter, il est muni d'une poignée latérale.

Physiquement, le panneau avant ne fera pas fuir : le nombre de touches et boutons reste raisonnable. Il est vrai que de nombreuses sélections sont confiées à un menu de paramétrage. La répartition des commandes est judicieuse, l'ergonomie a été bien étudiée. On pourrait toutefois reprocher la taille insuffisante des espaceurs qui s'insèrent sous les pieds pour relever la face avant du transceiver : un centimètre de plus aurait fait gagner les quelques degrés nécessaires au confort de l'opérateur.

Si l'œil exercé remarque rapidement les nouveautés en face avant, et plus particulièrement les commandes propres au DSP, situées en haut à droite (en sortant de l'ascenseur), l'opérateur qui possède déjà un appareil de la marque ne sera pas dérouté. Au passage, on notera que, plus le temps passe, plus les constructeurs adoptent des commandes "à touches", placées sous le contrôle d'un microprocesseur.

Derrière le panneau avant du TS-870S, il y a un bon nombre de mille-pattes ! Le transceiver est très compact : à l'arrière, il n'y a pas de dissipateur exter-



Une vue de la FI 8.83 MHz.

ne. Des ouïes de ventilation assurent l'évacuation de la chaleur. Deux prises antennes permettent de trafiquer confortablement, sans qu'il soit nécessaire de jongler avec les coaxiaux. La commutation se fait depuis le panneau avant. Une prise CINCH peut être utilisée pour la réception (pour relier une Beverage, par exemple). Toujours à l'arrière, on trouve les prises manipulateurs (il y en a deux, pour pioches et leviers) et celles destinées aux accessoires. La commande par ordinateur se fera au travers d'une DB9, sans qu'il soit nécessaire d'intercaler une interface. Muni du manuel utilisateur (dont la version française a le mérite de faire sourire, parfois rire, tant la traduction est burlesque) et de l'appareil, faisons ensemble plus ample connaissance.

On commence par écouter !

Après avoir relié le transceiver à une alimentation puis branché l'antenne, on peut commencer à savourer les merveilles de la technologie. L'affichage est en deux couleurs : bleu et rouge. Il est dommage que certaines inscriptions soient un peu petites. L'écoute nous apprend beaucoup sur les performances du matériel. Avec le TS-870S nous verrons rapidement que DX'ers et CONTEST'ers ne seront pas déçus et, à plus forte raison, ceux qui se limitent à un trafic très conventionnel ! En tête, 12 filtres de bande qui peuvent être précédés du coupleur d'antenne. En effet, le coupleur automatique n'agit pas seulement en émission mais aussi en réception, suivant le choix de l'opérateur (option menu), améliorant ainsi la sélectivité des étages d'entrée. Entre le coupleur et les filtres de bande, on trouve un atténuateur à 3 niveaux : 6, 12 et 18 dB. Derrière les filtres de bande, on peut mettre en circuit un préampli, éventuellement utile sur les bandes hautes (la position AIP le supprime).

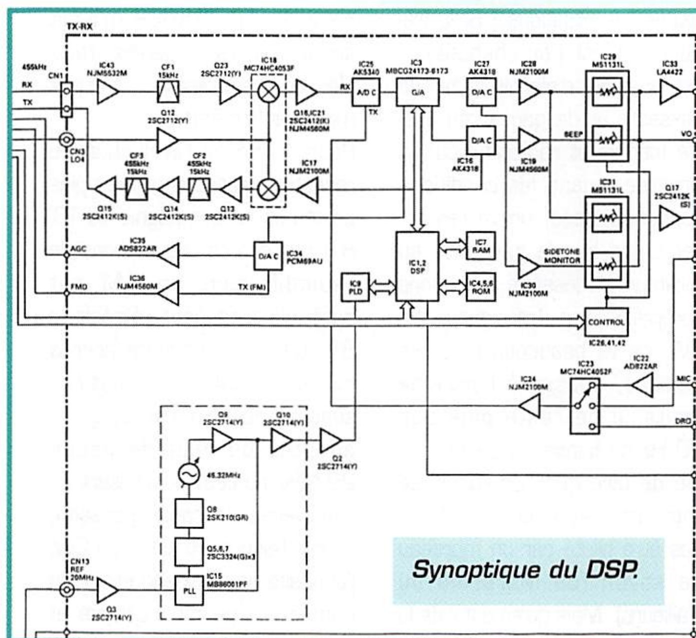
Le récepteur du TS-870S est conçu autour de trois changements de fréquence (73.05 MHz, 8.83 MHz et 455 kHz), la quatrième FI étant celle du DSP. Ce DSP prélève son signal en sortie du 455 kHz. Il effectue alors un quatrième changement de fréquence, à 11.3 kHz, avant de traiter numériquement les signaux. Avec cette nouvelle génération de matériel, Kenwood a fait un choix : minimiser le nombre de filtres et confier la tâche au DSP. De ce fait, aucun filtre optionnel ne viendra grever votre budget. Résultat, on peut adapter la bande passante à toutes les situations ! Si la fréquence n'est pas chahutée, il est possible d'élargir la bande passante et de gagner en fidélité (phonie et radiodiffusion). A l'inverse, quand les conditions sont mauvaises, on va resserrer cette bande passante au minimum nécessaire à la bonne compréhension des signaux. En CW, on va beaucoup plus loin puisque, poussé à l'extrême limite, il ne reste plus que 50 Hz de bande passante. Inutile de dire que l'émetteur de votre correspondant ne devra pas être piloté par un morceau de savon (de Marseille ou d'ailleurs). Mais qu'en est-il de la qualité sonore ? A mon grand étonnement, j'ai constaté que, même au plus étroit, on ne trouvait pas, en CW, l'effet de "cloche" que l'on obtient avec d'autres types de filtres. Les filtres "analogiques" sont sur le 8.83 MHz (2ème FI) et sur le 455 kHz (3ème FI) (bande passante 15 kHz, 6 kHz et 3 kHz). On voit que, pour réduire la bande passante, tout le travail est confié au DSP, véritable cheville ouvrière du récepteur. Répétons-le, quel que soit le mode de trafic, cette bande passante pourra être adaptée aux conditions. Imaginez les résultats, en présence de QRM, dans les modes RTTY ou SSTV par exemple. Le tableau ci-après donne la sélectivité à -6/-60 dB, pour chaque mode, en fonction du réglage des fréquences de coupure ou la largeur de bande.

MODE	RÉGLAGE	SÉLECTIVITÉ
SSB	300/2600 Hz	2.3 / 3.3 kHz
CW	200 Hz	200 / 450 Hz
FSK	500 Hz	500 / 1000 Hz
AM	100/4000 Hz	9 / 12 kHz
FM	14 kHz	14 / 18 kHz

Je m'attendais à ce que cette grande souplesse soit soumise à une contrepartie gênante : force est de constater qu'il n'en est rien. Le récepteur résiste aux situations difficiles et seul celui de l'IC-775DSP m'avait semblé un peu supérieur, mais n'est-ce pas subjectif... et le prix n'est pas le même !

Pour continuer l'évaluation du récepteur, passons un peu plus de temps en compagnie du TS-870S. L'écoute des stations de radiodiffusion en AM est agréable : on peut rétrécir la BP ou l'élargir à souhait pour la musique, quand les conditions sont bonnes. En FM, pour les adeptes du haut de bande 29 MHz ou ceux qui utilisent un transverter, la bande passante peut atteindre 14 kHz. En CW, j'ai passé un week-end entier en compagnie de mon casque et du transceiver, cherchant à traquer le petit défaut. N'étant qu'un médiocre opérateur CW, j'ai besoin d'isoler la station que je souhaite écouter. Aucune difficulté avec le TS-870S : on commence par choisir la bande latérale la moins perturbée (cela devient classique sur tous les transceivers) puis on va agir sur le DSP en jouant sur le SHIFT (fréquence centrale de la bande passante) puis sur la bande passante elle-même, que l'on peut réduire jusqu'à 50 Hz. Attention, lorsque l'on agit sur le SHIFT, la tonalité du signal CW (pitch) peut sortir de la bande passante... et de ce fait, il devient inaudible. J'aurais aimé trouver, en CW, un mode "PEAK" pour le DSP. Sur différents modèles de DSP externes déjà présentés dans ces colonnes, ce mode s'avère toujours très efficace. Ne prenant que les crêtes du signal, il élimine de ce fait une bonne partie du bruit. Le DSP du TS-870S possède également une fonction de suppression de bruit. Bien que plus efficace, dans certains cas, que le noise blanker qui agit, lui, sur la BF, ce filtre dégrade partiellement le signal audio.

En phonie on peut, fort heureusement, utiliser aussi le DSP.



Synoptique du DSP.

Les marquages LO et HI sont éloquents : on définit les fréquences de coupure basse et haute ce qui permet de modeler, comme on le souhaite, la bande passante. Comme le signal reste parfaitement centré dans la FI, cette réduction de la bande passante lui conserve toute son intelligibilité...

En phonie, le DSP intervient également pour rejeter les interférences de type "porteuses" grâce aux touches BEAT CANCEL et AUTO NOTCH (finie la recherche pointue de la crevasse, pour éliminer cette station qui "tune" !). Là encore, le réducteur de bruit DSP est plus efficace que le noise blanker. Une échelle du bargraphe est consacrée au réglage du DSP.

En fait, l'opérateur sait, d'un seul coup d'œil, quelle est l'amplitude de la bande passante qu'il a sélectionnée... et comment elle est centrée.

La fréquence de trafic est introduite directement à partir du clavier, en tournant le bouton de commande principal (avec ou sans accord fin mais, hélas, absence d'asservissement du pas sur la vitesse de rotation du bouton), ou en actionnant la commande crantée (M.CH/VFO.CH) pour les changements rapides.

Les touches UP et DOWN permettent elles aussi, de changer rapidement de fréquence, par pas de 1 MHz, ou de bande radioamateur. On regrettera cet accès "séquentiel" aux bandes amateurs... Un accès direct, à chacune des bandes, eût été préférable.

Le S-mètre du TS-870S est un bargraphe avec mémoire de crête (fonction activée à partir du menu).

La commande du CAG est progressive, effectuée par un potentiomètre, ce qui permet de l'adapter à tous les cas de réception. En position extrême, le CAG est mis hors circuit. Dans ce cas, vous compenserez son absence en jouant sur le gain HF (RF GAIN).

Si l'on devait faire un reproche au récepteur du TS-870S, ce serait au niveau des fréquences très basses (grandes ondes et VLF) où sa sensibilité n'est pas extraordinaire. Vous me répliquerez : "Est-ce le rôle d'un transceiver de cette catégorie ?".

Je vous répondrai : "Pourquoi pas, moi j'aime tout écouter !".

Prendre l'air avec le TS-870S

A l'émission, l'opérateur dispose d'une puissance classique : 100 W HF. Cette puissance peut aussi être réduite jusqu'à une dizaine de watts (8 watts sur l'exemplaire testé).

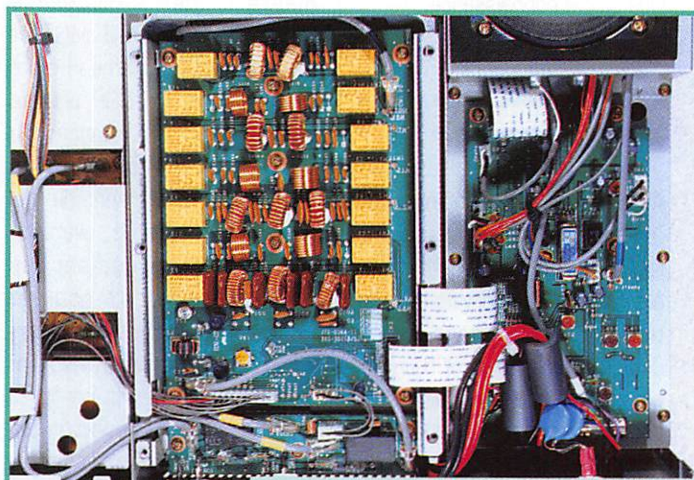
Commençons par la phonie et par ma principale critique. L'appareil est livré avec un micro à main qui lui confère une modulation médium aiguë, voire métallique, aux dires des correspondants. De plus, des chuintements sont perceptibles dès que l'on s'approche à moins de 5 cm du micro. L'opérateur aura tout intérêt, pour préserver la qualité du TS-870S, à lui adjoindre un micro de table. Le compresseur de modulation accentue terriblement l'efficacité de l'émission... mais aussi cet effet métallique.

Fort heureusement, le DSP peut être mis en œuvre en émission. Il permet à l'opérateur de personnaliser, de modeler, l'émission afin de l'adapter aux caractéristiques de sa voix. Cet équaliseur numérique est mis en service par la touche TX EQ.

Pour contrôler la qualité de l'émission, l'opérateur dispose de la fonction monitoring. Le signal, prélevé en bout de chaîne, est donc l'image de ce que le correspondant va entendre. Le volume du monitoring est dosé par le potentiomètre MONI.

Au niveau des réglages, tant que l'opérateur se contente d'utiliser son TS-870S sans le compresseur, on peut dire qu'il lui suffit d'ajuster le gain micro en surveillant l'échelle ALC. Par contre, dès que l'on souhaite utiliser le compresseur, il faut être très vigilant et réaliser un compromis entre gain micro (normalement, il n'y a pas lieu d'y retoucher), gain du compresseur et son niveau de sortie (commande CAR). Enfin, pour les amateurs de contests, il existe une option (le DRU-1), enregistreur digital de voix et lanceur d'appels.

En CW, le TS-870S donne au télégraphiste l'occasion d'exprimer ses talents. Le transceiver intègre un manipulateur électronique à mémoire, de type "LogiKey". Nous n'entrerons pas dans les détails de fonctionnement de ce "keyer". Sachez simplement qu'il est extrêmement puissant (six pages lui sont consacrées dans le manuel) : enregistrement de messages, mode contest avec incrémentation automatique des numéros, possibilité d'enchaîner ou d'imbriquer des messages et des

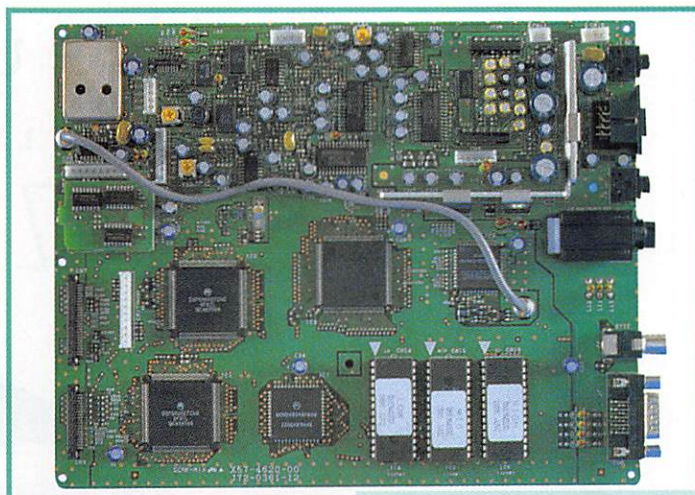

Les filtres de bande.

commandes dans les messages...
Toutes les commandes de ce keyer sont introduites en les manipulant en CW.
Le transceiver dispose de deux prises "manip" : l'une pour un manipulateur de type "pioche", l'autre pour un manipulateur "à leviers".
On reprochera au TS-870S le bruit du relais de commutation lorsqu'on fonctionne en "full break-in". Fort heureusement, il s'agit là du relais qui commande l'amplificateur linéaire. Donc, si vous fonctionnez sans ampli, ce relais ne sert à rien : une option du menu de paramétrage permet de le laisser en vacances, pour le plus grand bien des oreilles de l'opérateur... et de son entourage !
Le fonctionnement en SPLIT (fréquences émission et réception différentes) est des plus simples quand on s'y est habitué. Kenwood n'a pas mis de touche SPLIT (au début, je l'ai cherchée !) sur le panneau avant : on dispose de deux paires de touches pour les deux VFO. A chaque VFO est associé une touche RX et une touche TX.
On choisit donc quel VFO est en émission et lequel est en réception... et l'on crée le SPLIT de cette façon.
Toujours en émission, on soulignera la rapidité du coupleur automatique d'antenne. Ce dernier adapte l'impédance d'un aérien entre 20 W et 150 W. Ce coupleur se règle en 18 sous-bandes, pour chacune des deux entrées antennes. La valeur du ROS pour laquelle le coupleur acceptera d'accorder l'antenne est choisie par le menu : <1.2:1 ou <1.6:1. De toute façon, au-delà de ces valeurs, le TS-870S réduit rapidement sa puissance d'émission. Sur l'exemplaire en test, elle tombait à 20/22 W pour 3:1.

Menu interactif

Grâce au menu du TS-870S, l'opérateur peut juger immédiatement de l'effet produit par la modification d'un paramètre de fonctionnement. Ce menu donne accès à 68 paramètres (comme la réponse du CAG dans tous les modes, le fonctionnement du DSP, les réglages des pas, du FSK, du filtrage packet, etc.)... Certains sont simples à régler, d'autres demanderont quelques "tâtonnements" (comme l'adaptation de la bande passante à l'émission). Ce qui est sûr, c'est que l'on est bien loin des anciens systèmes où il fallait presser 36 touches à la fois... Ici, le numéro du paramètre s'affiche à l'aide de la commande M.CH/VFO.CH. Kenwood a poussé le luxe jusqu'à offrir deux menus, baptisés A & B, dont les fonctions sont identiques. Alors, quel est l'intérêt ? Le confort de l'opérateur, qui va pouvoir décider que dans tel menu, il touchera à tel paramètre... Ainsi, le manuel suggère de réserver le menu A pour les paramètres du DSP... ou de mettre des paramètres différents dans les deux menus pour deux opérateurs différents, voire deux modes de trafic différents. Gadget ou indispensable ? Vous jugerez par vous-même. Enfin, un menu "rapide" (comme chez Mac Do'), entièrement définissable par l'opérateur, donne accès aux paramètres qu'il utilise le plus souvent.
Beaucoup d'autres fonctions sont présentes sur le TS-870S : 100 mémoires (dont 5 mémoires "rapides" pour le stockage immédiat de la fréquence d'un DX, par exemple), un dispositif de balayage (scanning), une commande par ordinateur (sans interface optionnelle, les niveaux étant en RS232 à la sortie du transceiver). Pour les amateurs de liaisons digitales, signalons qu'on peut agir, à travers le menu, sur les filtrages et niveaux d'entrée-sortie du connecteur packet.
Ce transceiver est donc conforme au nouveau standard en matière de communication radioamateur, tant par l'utilisation pertinente de l'informatique au niveau des menus (qui permet, redisons-le de personnaliser l'appareil, de l'adapter aux méthodes de trafic de l'opérateur) que par la présence d'un DSP qui atteint enfin l'âge adulte. Bien sûr, j'ai souligné dans ce texte quelques points qui pourraient être améliorés. Mais la perfection est-elle de ce monde ?

Denis BONOMO, F6GKQ



La platine DSP.

Caractéristiques constructeur

RÉCEPTEUR :
COUVERTURE : 100 kHz À 30 MHz
TYPE DE RÉCEPTION : SUPERHÉTÉRODYNE, TRIPLE CONVERSION
FRÉQUENCES INTERMÉDIAIRES : 73.05 MHz, 8.83 MHz, 455 kHz, 11.3 kHz
SENSIBILITÉ EN BANDES AMATEURS (EN CW ET SSB)
JUSQU'À 24.5 MHz : <0.2 µV
DE 24.5 À 30 MHz : <0.13 µV
SÉLECTIVITÉ (VOIR TABLEAU DANS LE TEXTE)
RÉJECTION IMAGE : >80 dB
RÉJECTION 1ÈRE FI : >80 dB
ATTÉNUATION COUPE-BANDE : >40 dB
RIT : ± 9.99 kHz
PUISSANCE AUDIO : 1.5 W SOUS 8 W 10% TDH

EMISSION :
TOUTES BANDES AMATEURS
PUISSANCE HF : 100 W (QRP ENVIRON 10 W)
MODULATION : SSB ÉQUILIBRÉE ; AM ÉTAGES BAS NIVEAU ; FM RÉACTANCE
RAYONNEMENTS PARASITES : -60 dB
RÉPONSE AUDIO EN ÉMISSION : 300 À 2600 Hz
MICROPHONE : 600 W

GÉNÉRALES :
MODES E/R : SSB, CW, AM, FM, FSK
STABILITÉ : ±10 PPM
DIMENSIONS : 330 X 120 X 334 MM
POIDS : 11,5 KG ENVIRON
ALIMENTATION : 13,8 V ± 15%
CONSOMMATION : 20 A EN ÉMISSION

Interface tous modes Comelec CQFT 9601



Une finition élégante.

Si vous en avez assez de brancher et débrancher des circuits à l'arrière de votre PC, arrêtez-vous un instant et lisez cet article. Comelec a développé un kit fort intéressant, commercialisé à un prix tout aussi intéressant.

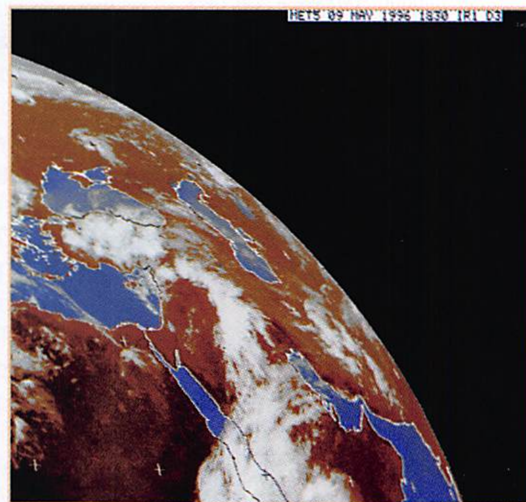
Pour pratiquer presque tous les modes utilisables par les radioamateurs CW, RTTY, SSTV, FAX, PACKET (en émission et réception) et la réception des satellites météo (défilants ou géostationnaires), il existe maintenant une interface produite en France par Comelec : la CQFT 9601. Livrée en kit, elle ne vous coûtera que 790 FF et s'adapte à tous les logiciels connus : JVFAX, HAMCOMM, GSHPC, BAYCOM... pour ne citer que ceux-là. Inutile de multiplier les circuits d'interface quand tout peut tenir dans une seule et même boîte, alimentation comprise !

Un kit bien préparé

Pour son premier kit en nom propre (Comelec distribue aussi les kits Nuova Elettronica), la société d'Aubagne nous sert un produit fort bien préparé : tous les composants sont rangés dans une boîte compartimentée, le circuit imprimé est de très bonne qualité (double face métallisé et sérigraphié) et le boîtier qui contiendra le montage une fois terminé est élégant. A vrai dire, il va être difficile de trouver un défaut à ce produit !

La réalisation de ce kit, sans aucun réglage, est accessible à tout amateur sachant souder proprement. Après avoir lu la notice d'accompagnement, pour savoir exactement ce que vous allez faire et comment fonctionne votre interface, vous allez commencer le montage en vous munissant de la liste des composants. Comme toujours, vous mettrez en place les composants les moins encombrants, à savoir les diodes et résistances. Suivront les supports de circuits intégrés, le pont de diodes, les condensateurs, etc. En fait, il n'y a pas difficulté sur ce montage, si ce n'est la mise en place du connecteur RS232 (soyez patient !).

La platine principale étant entièrement équipée de ses composants, vous pourrez songer à monter les éléments sur la face avant, préparer les fils de câblage aux bonnes longueurs (attention, pour les fils allant vers le potentiomètre de gain d'entrée, prévoir plus des 10 cm préconisés dans la notice). Il vous faudra autant de temps pour réaliser ce travail de câblage que pour assembler le circuit imprimé. Apportez une



attention toute particulière au câblage du commutateur.

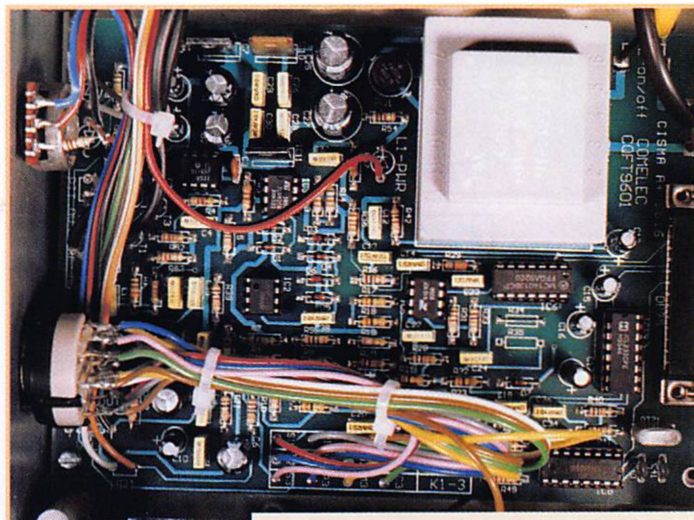
Après environ huit heures de boulot, votre interface CQFT 9601 est prête à fonctionner. Avant de brancher l'alimentation, vérifiez soigneusement toutes vos soudures, pour chasser l'éventuel bout de fil ou bavure qui traînerait entre les pattes d'un CI. En ce qui me concerne, j'ai choisi de ne pas monter les circuits intégrés sur leurs supports avant d'avoir contrôlé au multimètre le bon fonctionnement de l'alimentation. Ayant effectué les dernières vérifications, vous pourrez songer à mettre l'interface sous tension. La LED rouge POWER doit s'allumer, la LED TX doit rester éteinte. La LED verte RX ne s'allume qu'en position METEO, sauf si vous injectez un signal à l'entrée BF IN.

Premiers essais

Pour réaliser les premiers essais avec l'interface, vous pouvez choisir JVFAX, comme le préconise la notice. Reliez votre sortie HP ou CASQUE (pas de sortie bas niveau, cela ne marcherait pas) du récepteur à l'entrée BF IN de l'interface, cette dernière étant connectée au PC par l'intermédiaire de la liaison RS232. Le logiciel doit être configuré en mode " HAMCOMM ", sur le port série correspondant à votre configuration matérielle. L'interface va être testée très simplement : tout signal introduit sur la prise d'entrée va provoquer l'affichage d'un spectre dans JVFAX. Si cela marche, tout le reste fonctionnera ! A vous de faire les essais en METEO (voir les images Météosat qui illustrent l'article, d'une qualité fort respectable car pour voir les défauts, il faut zoomer pas mal), en SSTV, en FAX puis de charger vos autres logiciels : BAYCOM pour le PACKET 1200 bauds, HAMCOMM pour la CW, le RTTY, etc. A l'émission, il faut noter que l'interface délivre un beau signal sinusoïdal (et pas un signal carré), dont l'amplitude pourra être ajustée en fonction des besoins de l'entrée modulation de votre émetteur.

Les circuits utilisés

La CQFT 9601 est basée sur des circuits de décodage très simples, réunis sur une même platine et commutés en fonction du mode. Le signal entrant est mis à niveau à l'aide du potentiomètre P1 puis passe dans un filtre, commun à tous les étages, limitant la bande passante entre 500 Hz et 4000 Hz. Il est envoyé simultanément sur l'amplificateur audio de contrôle, dont le volume est réglable.



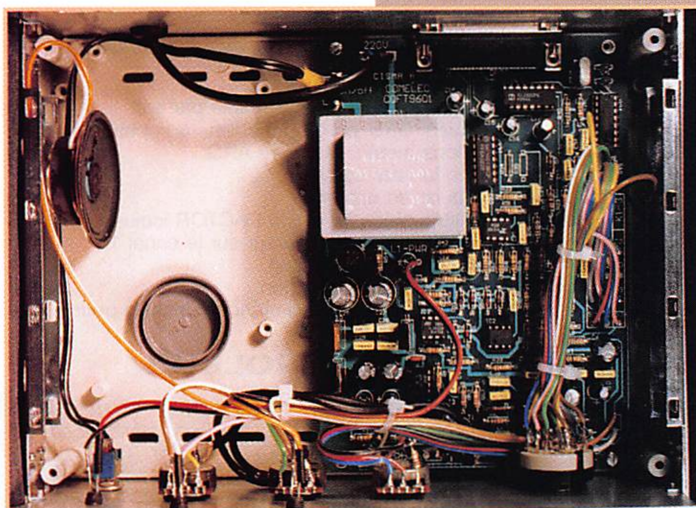
Vue sur le circuit imprimé.

Ce signal va ensuite sur différents circuits, commutés en fonction du mode. En FAX, SSTV, CW, RTTY, il s'agit ni plus ni moins que du traditionnel montage comparateur.

En mode METEO, on fait appel à un redresseur sans seuil, un circuit de filtrage, puis un VCO assurant la conversion tension-fréquence. En PACKET, c'est un TCM 3105 qui est mis à contribution (le traditionnel modem utilisé avec BayCom).

Tous les signaux transitent de la RS232 à l'interface à travers un MAX232 (sécurisant pour l'ordinateur).

En émission, la ligne TXD véhicule la modulation vers un écrêteur, filtre puis un étage de mise en forme (signal sinusoïdal). Le circuit de télécommande TX est traité à part, via la ligne RTS de la RS232.



Le bouchon qui servira de support au HP (système breveté !).

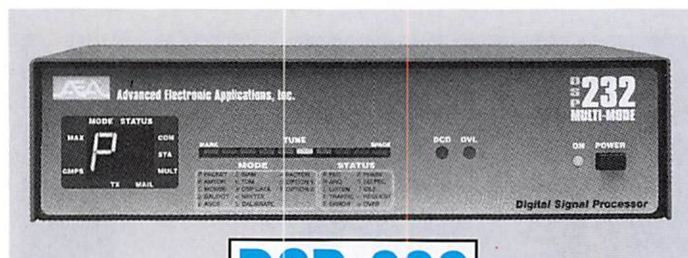
Montage universel

Comme on le voit, l'interface devient un montage universel. Ajoutons à cela que le coffret en plastique est bien conçu, avec des pieds escamotables, et qu'il reste de la place à l'intérieur pour les bricoleurs impénitents. A ce propos, je vous soumet ma petite bidouille pour fixer le HP (rien n'est prévu). J'ai tout simplement collé un bouchon de boîte contenant les films photo 24x36 sur le fond du boîtier. Le cul du HP vient se fixer "pile-poil" (c'est comme ça qu'ils disent à la télé) dans la partie centrale de ce bouchon et se trouve maintenu en place. Bon trafic avec votre interface CQFT 9601... vous n'aurez plus besoin de jongler avec les cordons ou les circuits d'interface, au plus grand péril du PC. Ici, tout est dans la même boîte !

Souhaitons que Comelec développe rapidement d'autres produits aussi intéressants !

Denis BONOMO, F6GKQ

CONNECTEZ-VOUS AVEC AEA



DSP-232

DSP-232 : Le contrôleur multi-modes avec filtre DSP

- Packet HF (300 bds) et VHF (1200 & 9600 bds), PACTOR, AMTOR (ARQ & FEQ), RTTY, CW, FSK. Identification automatique de signal SIAM. Logiciel FAX 16 niveaux de gris en option.
- Commandes spécifiques GPS programmables, compatibles GPS, Loran, ARNAV et stations météo.
- Filtrage du signal reçu/transmis par DSP. Mémoire ARQ.
- Deux ports HF et VHF commutables. 17 modems avec sélection par soft. Affichage unique de mode et d'état.
- Mailbox 18k expandable à 242k, relayage automatique, sauvegarde pile lithium. Commandes Cfrom, Dfrom, Kiss, mode Expert limitant l'accès des commandes. MHeard liste les 18 dernières stations. Identifiant TCP/IP, NETROM, The Net.

PK-12



PK-12 : Le petit contrôleur aussi performant que les grands

- Connexion Mygate. MailDrop avec relayage automatique de messages, contenu sauvegardé par pile lithium.
- Commandes spécifiques GPS programmables, compatibles GPS, Loran, ARNAV et stations météo.
- Mode Hôte, commandes Kiss, Persistence et Slottime. Commandes exclusives Cfrom et Dfrom.
- "Expert commande" facilitant le procédé d'apprentissage et limitant l'accès aux commandes les plus usuelles.
- Petite taille et faible consommation font du PK-12 un excellent compagnion de voyage convenant autant aux débutants qu'aux plus expérimentés allant de l'avant.



PK-232MBX

PK-232MBX : Connectez-vous grâce au leader mondial des contrôleurs multi-modes

- Le PK-232MBX est plus qu'un simple contrôleur pour Packet : tous les modes + PACTOR inclus.
- Commandes spécifiques GPS programmables, compatibles GPS, Loran, ARNAV et stations météo.
- Logiciel interne SIAM (identification de signal et mode acquisition). Mémoire ARQ.
- Boîte aux lettres PakMail de 18kb avec contrôle sélectif.
- Mode Hôte complet pour un contrôle efficace.
- Impression FAX, sauvegarde par pile lithium, un port HF ou VHF commutable sur face avant, connexion pour modem externe, sorties scope et FSK, évolutif par ajout de ROM, etc...

PCB-88 : Carte TNC HF/VHF pour compatible PC

- Appréciez MailDrop, une boîte aux lettres efficace de 18kb.
- Mode Hôte, commande Kiss, compatibilité de réseau ROM, suppression Packet dump, protocole d'acquisition prioritaire, commandes personnalisables, commande MBX, commandes exclusives Mproto, Cfrom et Dfrom, Mfilter exclusif.

PK-96



MRT·0296·3·

PK-96 : Un contrôleur Packet haute vitesse

- Malgré sa taille réduite, le PK-96 fonctionne de 1200 à 9600 bauds. Contrôle de niveau séparé 1200/9600.
- Commandes spécifiques GPS programmables, compatibles GPS, Loran, ARNAV et stations météo.
- MailDrop 18kb expandable à 110kb, relayage automatique de messages, sauvegarde par pile lithium. Mode Hôte, commandes Kiss, Persistence, Slottime et Expert. Fonction MHeard identifiant TCP/IP, NET/ROM. "The Net".

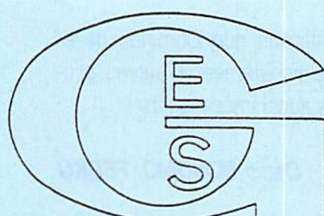


PK-900

PK-900 : Un nouveau standard de contrôleur multi-modes

- Double port simultané HF ou VHF, commutable par soft.
- Commandes spécifiques GPS programmables, compatibles GPS, Loran, ARNAV et stations météo. Mémoire ARQ.
- 20 modems avec sélection par software.
- Carte modem 9600 bauds en option.
- Un univers de possibilités grâce au mode PACTOR inclus.
- Filtre passe-bande, limiteur à discriminateur sur le canal 1.
- Logiciel FAX 16 niveaux de gris en option.
- Afficheur LCD unique d'état et de fonction.
- Toutes les caractéristiques multi-modes standard incluses pour le trafic amateur.

A E A, C'EST AUSSI DES LOGICIELS POUR VOTRE CONTROLEUR



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle – B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85

Nouveau : Les promos du mois sur 3617 GES

G.E.S. – MAGASIN DE PARIS : 212, AVENUE DAUMESNIL - 75012 PARIS
TEL. : (1) 43.41.23.15 – FAX : (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges, tél. : 48.67.99.98

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

A la station, en portable...

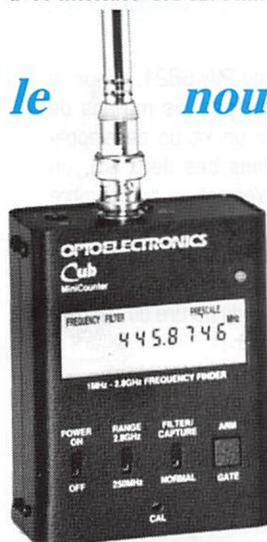
8040

Fréquencemètre compteur de table/portable. Gamme 10 Hz à 3 GHz. Afficheur LCD 10 digits. Bargraph niveau HF à 16 segments. Double amplificateur d'entrée 50 ohms et 1 Megohm avec couplage AD/DC, polarité +/–, niveau trigger ajustable, filtre passe-bas et atténuateur. Entrée/sortie horloge externe/interne. Interface série. Filtre digital et capture automatique. Compteur direct 250 MHz. Multi-fonction : fréquence, période, ratio, intervalle de temps. Alimentation Cad-Ni, décharge 5 heures pour charge 1 heure.

SSB-220A

Fréquencemètre compteur de table. Gamme 10 Hz à 3 GHz. Afficheur 9 digits fluorescent. DDS (synthétiseur direct digital) et DSP (processeur de signal digital) permettant les mesures de porteuse en SSB. Entrée 50 ohms VHF/UHF et 1 Megohm pour antenne active HF. Entrées/sorties en face arrière. Contrôle E/R automatique par connexion externe audio et PTT. Option sortie RS-232 avec interface CX-12. Alimentation externe 10-15 Vdc, 400 mA.

le nouveau Cub



Le nouveau CUB est un fréquencemètre compteur portable. Le CUB est idéal pour les applications de communications, surveillance et loisirs. De 10 MHz à 2,8 GHz, le CUB a une sensibilité maximum pour détecter la HF à proximité et afficher la fréquence. Le CUB possède un afficheur 9 digits LCD pour une meilleure lecture et pour économiser la consommation des batteries, 8 bases de temps sélectionnables avec une porte haute vitesse à 0,1 milli-seconde, un filtre digital réduisant les erreurs dues au bruit parasite, une capture automatique digitale agissant comme une mémoire intelligente et permettant l'affichage aussi longtemps que nécessaire de toute fréquence détectée. Simplicité, sophistication et précision vous feront choisir le fréquencemètre compteur CUB.

M-1

Fréquencemètre compteur portable. Gamme 10 Hz à 2,8 GHz. Afficheur LCD 10 digits. Bargraph niveau HF à 16 segments. Filtre digital et capture automatique. Compteur direct 250 MHz. Interface série. Mise en mémoire des 3 dernières fréquences. Batterie Cad-Ni 5 h d'utilisation.



M-1

3000A

Fréquencemètre compteur portable. Gamme 10 Hz à 3 GHz. Afficheur LCD 10 digits. Bargraph niveau HF à 16 segments. Filtre digital et capture automatique. Compteur direct 250 MHz. Double amplificateur haute impédance. Filtre passe-haut. Mise en mémoire des 3 dernières fréquences. Multi-fonction : fréquence, période, ratio, intervalle de temps, moyenne. Sortie RS-232 incorporée. Option interface CX-12.



3300

3300

Fréquencemètre compteur portable. Gamme 1 MHz à 2,8 GHz. Afficheur LCD 10 digits. 6 bases de temps. Gammes directes et préréglées. Bouton maintien affichage. Compteur direct 250 MHz. Batterie Cad-Ni 4-5 h d'utilisation.

SCOUT (40)

Enregistreur de fréquence portable. Capture automatique avec mémorisation de 400 fréquences et compteur de capture de 255 pas par fréquence. Filtre digital. Fonctionne également en fréquencemètre compteur. Gamme 10 MHz à 1,4 GHz. Afficheur LCD 10 digits. Bargraph niveau HF à 16 segments. Asservissement de certains récepteurs : nous consulter. Interface série. Batterie Cad-Ni 10 h d'utilisation.

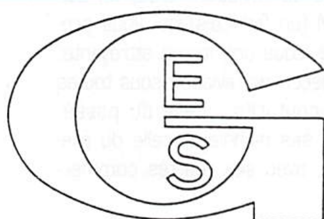


SCOUT (40)

APS-104 : *Filtre actif, accord entre 10 et 1000 MHz avec une bande passante constante de 4 MHz.* **CC-30 :** *Sacoche 3000A.*
CX-12 : *Interface RS-232 permettant de raccorder jusqu'à 4 appareils Optoelectronics à un compatible PC.* **CX-12AR :** *Idem CX-12 mais 2 ports dédiés pour AR-8000 ou R-7000.*
P-30 : *Sonde avec atténuateur x 1/x 10.*

...ou n'importe où ailleurs !

OPTOELECTRONICS



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle – B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85

Nouveau : Les promos du mois sur 3617 GES

G.E.S. – MAGASIN DE PARIS : 212, AVENUE DAUMESNIL - 75012 PARIS
TEL. : (1) 43.41.23.15 – FAX : (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges, tél. : 48.67.99.98

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

MRT•0196•3•

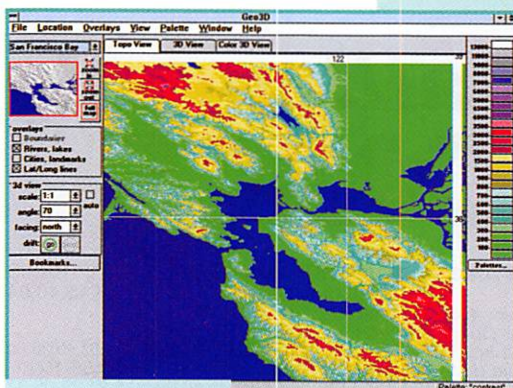
Le coin du logiciel

Nous n'avons pas trouvé de place pour cette rubrique dans le numéro de mai. Dans ces pages, nous présentons quelques logiciels qui seront utilisés aussi bien par le lecteur de MEGAHERTZ que par sa famille.

Les CD d'ASC N° 28 et 29

On ne présente plus ces compilations de sharewares sélectionnés avec soin.

Le N°28 contient quelques bons utilitaires, comme VGA COPY par exemple, qui permet, avec une interface graphique très soignée, de réaliser les copies de disquettes, leur formatage, la comparaison, l'analyse de piste etc. Une référence en la matière, même si la sonorisation d'un utilitaire reste un peu gadget ! Nous aurions aimé tester MAC SHELL 3.02, un superbe programme qui transforme, sous DOS, votre écran en bureau de style MAC. On s'y croirait, et l'ouverture de fenêtres pourrait laisser croire que l'on est sous WINDOWS... Hélas, ce beau logiciel se plante dès que l'on sélectionne certaines fonctions. Nous espérons le retrouver, débugué (je l'écris comme je veux), sur un prochain CD. Sous WINDOWS, la version limitée (pas de sauvegarde possible) de LOGIC SIMULATOR pourrait séduire plus d'un lecteur. Le logiciel permet aux étudiants comme aux électroniciens de métier de concevoir des circuits logiques, en assemblant des circuits intégrés prélevés dans une bibliothèque, et de simuler le fonctionnement de l'ensemble, oscillo à l'appui. GEO3D est spectaculaire par sa présentation et son originalité. Ce logiciel permet d'obtenir des coupes de terrain en 3D, tout en faisant varier l'angle de prise de vue. Hélas, il ne contient pas de données pour la France mais en cherchant bien, sur INTERNET, vous trouverez peut-être des fichiers descriptifs compatibles. Quant aux adeptes du vénérable GEOCLOCK, ils découvriront la version 7.2 sous WINDOWS.



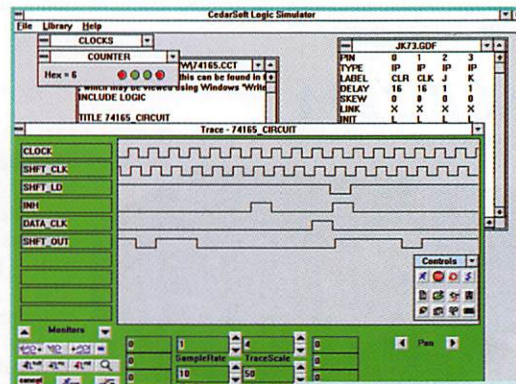
Geo 3D.

Le N°29 va aussi vous retenir devant l'écran pendant de longues heures. On y découvre des programmes DOS tels que ces deux simulations DC CHALLENGE et METER CHALLENGE qui conviendront aux étudiants comme aux amateurs en préparation de licence (ou à ceux qui voudraient se remettre à niveau).

Le premier triture la loi d'Ohm dans tous les sens et met vos cellules à rude épreuve en vous proposant d'analyser les courants dans des circuits plus ou moins complexes.

Le second a pour vocation d'apprendre à l'élève comment on utilise un voltmètre et un ampèremètre. Dans les deux cas, pour ces deux logiciels, la phase "leçon" est suivie d'un ensemble d'exercices et de simulations d'anomalies. Pourquoi ce fusible saute-t-il ?

Les fichiers d'aide sont en anglais, provenance oblige. En anglais également, ce dictionnaire de l'astronomie sous WINDOWS. Mais quand on aime les planètes et les étoiles, on peut faire quelques concessions, n'est-ce pas ? Intéressant également, ce PHOTO FILER Database qui permet de "cataloguer" des images (divers formats permis) et de se constituer une sorte d'album photos, avec pour chaque vue, des commentaires et surtout, des possibilités de recherches thématiques. Que diriez-vous de classer ainsi vos plus belles images SSTV... ou vos QSL après les avoir scannées ? Un auteur français s'est lancé dans la simulation, sous WINDOWS, des processeurs Motorola 6800 et 6809 ainsi que du PIA 6821. A voir si vous n'avez pas les moyens de vous offrir un kit de développement ! Dans ces deux CD, on trouve également un bon nombre de logiciels pour internautes convaincus, y compris les versions récentes de NetScape, ce qui vous évitera de perdre du temps à le télécharger !



Logic Simulator.

DP Tools Club - 99 rue Parmentier - 59657 Villeneuve d'Ascq. Salut les Ch'tis !

Le Monde des Avions - Microsoft Home

Un CD-ROM que j'ai voulu offrir au Mermoz du foyer... En retour, Elise m'a fait part de ses commentaires. Rassurez-vous, j'ai vérifié ses dires et sa synthèse. Le Monde des Avions n'est pas, comme je le pensais, une encyclopédie de l'aviation. C'est un CD-ROM (en français) qui vous propose, sous une forme attrayante, de découvrir l'aviation sous toutes ses coutures : celle du passé, avec ses pionniers, celle du présent, avec ses réalités commer-



Le monde des avions.

ciales. Aviation civile ou militaire, à découvrir au travers de visites guidées, originales et bien organisées, effectuées en compagnie d'un pilote, d'une hôtesse de l'air, d'un contrôleur de la navigation aérienne, etc. Un personnage nommé Baxter vient, sur votre demande, compléter les explications des guides.

La présentation est jolie et soignée. Le son, les photos, les dessins sont de bonne qualité, de même que les diverses vidéos qui viennent illustrer certains passages. Des petites animations pleines d'humour vous rappellent que le logiciel attend que vous touchiez au clavier si vous tardez à le faire.

Prendre les commandes d'un avion et voir comment elles agissent sur les gouvernes, découvrir "l'écorché" d'un hélicoptère ou d'un Tomcat, sont autant d'étapes que vous franchirez avec la soif d'apprendre. Le contenu, sans être exhaustif, brosse un tableau complet des divers aspects de l'aviation. On pourrait cependant reprocher une trop forte empreinte "américaine" sur l'ensemble du produit.

Toujours au chapitre des reproches, notre Mermoz-testeur a regretté que les sujets soient un peu trop mélangés, et que l'on retrouve souvent les mêmes images et les mêmes textes en partant à l'exploration de thèmes différents. Enfin, une fiche descriptive plus détaillée de chaque avion présenté aurait constitué un indéniable "plus". Globalement, Le Monde des Avions est un CD-ROM intéressant, qu'il faut posséder si l'on veut découvrir l'aviation sous tous ses aspects... en attendant un jour de prendre son envol ! Disponible en grandes surfaces et dans les magasins spécialisés.



Our Solar System.

Countries of the World

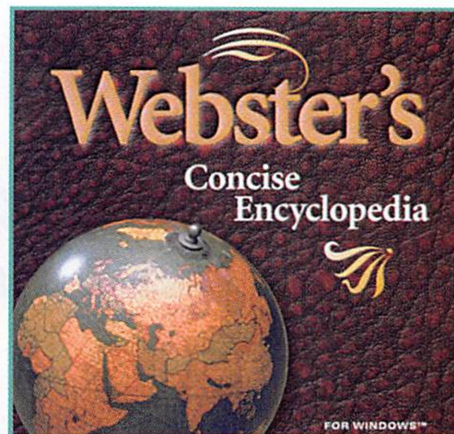
Pour tout savoir, sur tous les pays du monde, à grand renfort de textes, de chiffres, de statistiques et d'illustrations. Countries of the World (c'est en anglais, bien sûr), est certainement le CD-ROM le plus complet en la matière. Il saura satisfaire les étudiants qui préparent un exposé sur un pays ou, plus simplement, les curieux qui veulent toujours en savoir plus (cela s'appelle la soif de connaissance !). Les textes sont d'origines diverses (CIA World of Fact, Ambassades, chercheurs...) et traitent des généralités concernant chaque pays (géographie, politique) avant d'entrer dans les détails. Quelques illustrations (photos et cartes scannées de qualité moyenne) viennent enrichir les textes. L'interface utilisateur est des plus sobres : menus déroulants sans gadget inutile.

Un éditeur et un système de recherche thématique permettent d'accéder aux informations sur des mots-clés. Gigantesque base de données sur les pays du monde, ce CD-ROM trouvera certainement une place dans votre logithèque, si vous êtes curieux d'en savoir plus sur le pays de votre correspondant. Quant à vos enfants, si l'anglais ne les rebute pas, ils trouveront là matière à enrichir leurs connaissances et à décrocher de bonnes notes lors d'exposés ! Chez BALAY, annonceur dans la revue.

Our Solar System

L'astronomie et l'espace vous passionnent ? Ce CD-ROM américain mérite votre attention : c'est une compilation de nombreux programmes, textes, images ayant comme sujet notre système solaire. On y trouve des logiciels d'astronomie pour apprendre à connaître le ciel et reconnaître les étoiles, des éphémérides, un catalogue des objets célestes, des poursuites de satellites (dont PC-TRACK 3.0), des simulateurs (vol spatial, phases de la Lune, etc.) et des textes sur des sujets très variés : par exemple, savez-vous comment construire un petit télescope ? La réponse est sur le disque.

De nombreuses photos prises par la NASA lors de missions spatiales vous ferons découvrir ou redécouvrir notre Terre, la Lune, Mars... ainsi que les vaisseaux ayant participé à la conquête de l'espace. La qualité des images n'est pas toujours au top niveau (en général, elles ne dépassent pas 256 couleurs) mais le prix du CD-ROM est tellement séduisant qu'on peut se demander pourquoi s'en priver. Chez BALAY, annonceur dans la revue.



Webster's Concise Encyclopedia

Vous rêviez d'une encyclopédie pas chère ? Vous lisez l'anglais sans mal ? Voilà un CD-ROM pour Windows (y compris le 95) qui saura répondre à vos attentes. Attention toutefois : il détruit les fichiers gestionnaires d'animations qu'il trouvera sur votre disque dur pour installer les siens... ce qui provoque une belle pagaille si vos logiciels ne reconnaissent pas sa version des nouvelles DLL installées.

Ceci étant dit, l'exploration de cette encyclopédie, d'un prix très démocratique, ne peut apporter que des satisfactions : c'est bien fait, avec des illustrations sous forme de photos, de vidéos, de documents sonores et bien sûr, de nombreux textes sur plus de 20000 thèmes.

Je n'ai pas trouvé d'équivalent à cette encyclopédie, offrant le même rapport qualité prix !

Denis BONOMO, F6GKQ

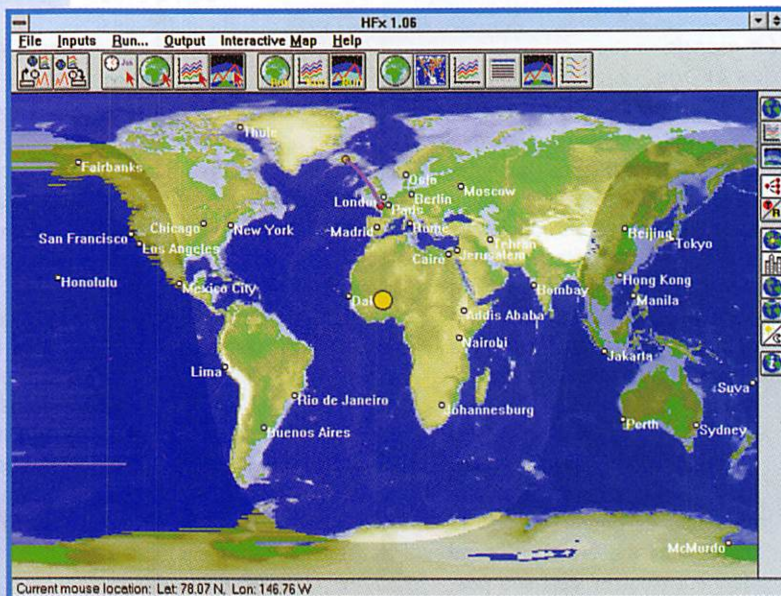
REDACTION
Tél. : 99 26 17 95
Fax : 99 26 17 85
UNIQUEMENT

HFx
Un logiciel de propagation pas comme les autres

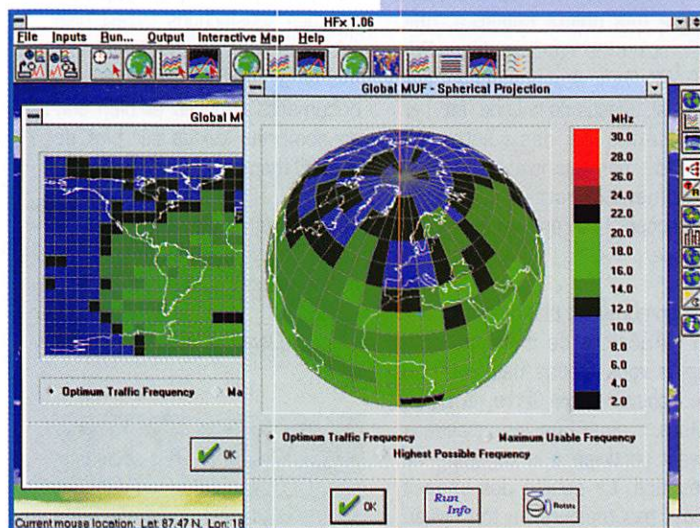
La propagation des ondes conservera toujours une part de mystère, sinon où serait le plaisir de la radio ? Toutefois, il existe des lois de la physique qui sont incontournables. Grâce à la connaissance de ces règles élémentaires, de quelques formules mathématiques bien programmées, on arrive à élaborer dès logiciels, basés sur des algorithmes désormais éprouvés, qui permettent d'estimer les conditions de propagation, connaissant l'activité solaire et la position géographique des stations ainsi que la puissance effectivement rayonnée.

HFx : beau et efficace

Si certains logiciels pèchent par la tristesse de la présentation, ce n'est pas le cas de HFx qui sait tirer parti des possibilités offertes à l'utilisateur de Windows. Vous recevrez HFx avec un manuel qui, à l'image du programme, est très proprement réalisé : photos d'écrans en couleurs, textes clairs (en anglais, bien sûr), reliure spirale et papier de bonne qualité. De quoi séduire les amateurs comme les professionnels. La disquette possède un numéro de série qui vous sera demandé lors de l'installation de HFx. Il faut posséder un PC à base de 386, contenant sur son disque dur Windows 3.1 et possédant 4 MB de RAM ainsi qu'un affichage SVGA en 640x480 sur 256 couleurs. Si le vôtre est plus performant, tant mieux !

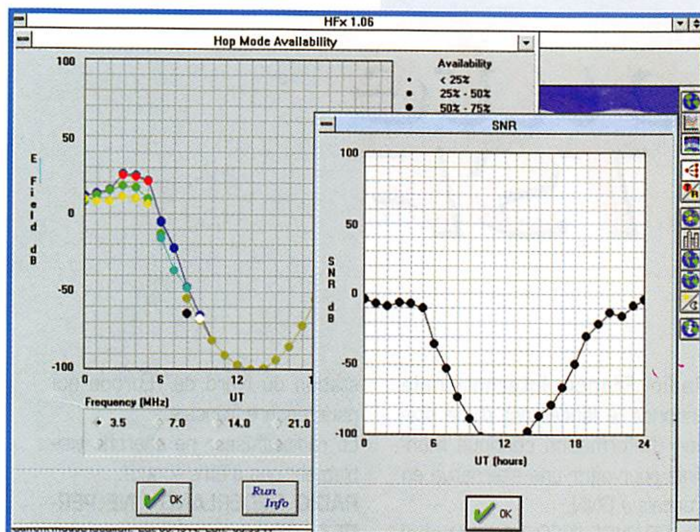


Ce nouveau logiciel de prévision de propagation ionosphérique nous vient des Etats-Unis. Fonctionnant sous Windows, il offre un grand nombre d'options, tant dans les calculs que dans la présentation des résultats.



Ce qu'il faut savoir

Pour travailler avec HFx, vous devrez connaître :
votre position géographique (sinon vous cliquerez sur le préfixe du pays)
celle du correspondant (sauf en mode "Global"). Là encore, vous pouvez choisir dans la liste des préfixes
la puissance d'émission et le gain de l'antenne d'émission
le gain de l'antenne de réception
la couleur des yeux du correspondant
la date et l'heure (peuvent être prélevées directement dans l'ordinateur ou entrées manuellement pour des calculs en différé)
propagation par short ou long path
la valeur du flux solaire ou du SSN (Sun Spot Number)
l'index K (facultatif)
l'angle de départ de l'antenne (facultatif)
...à bien y réfléchir, je crois qu'un des paramètres que j'ai



cités n'est pas nécessaire. Chaussez vos lunettes et trouvez lequel !

Pour le reste, si vous savez utiliser un logiciel sous Windows, HFx ne vous posera pas de problème, c'est la philosophie du presse-bouton.

Trois modes de calcul

HFx intègre trois modes de calcul de la propagation :

Global MUF : détermine la MUF (mais aussi la FOT et la HPF), à partir de votre position géographique, pour le monde entier, en décomposant notre vieille terre en rectangles de 10°x10°.

Temporal MUF : génère un tracé de la MUF (de la FOT et de la HPF) heure par heure, pour une liaison entre deux stations décrites auparavant (position géographique, gain des antennes, puissance).

Hop Mode : calcule la force du signal (dB µV par mètre ou sous 50 W), le type de propagation (modes 2F, 3E, etc.), le rapport signal/bruit, pour une liaison donnée, en fonction des paramètres définis ci-dessus.

Représentations graphiques ou en textes

HFx travaille essentiellement en mode graphique mais il fournit également des tableaux de résultats dans certaines phases de calcul.

Commençons par voir la partie graphique...

En mode Gobal MUF, on obtient, après avoir lancé le calcul (plus ou moins long, suivant le type de processeur : à peine une petite dizaine de secondes sur un Pentium, pas loin d'une quarantaine sur un DX-2 66) un planisphère très coloré, découpé en petits rectangles : chaque couleur correspond à une plage de fréquences.

Cela vous donne, suivant l'option que vous allez cliquer, la FOT, la MUF ou la HPF.

D'un seul coup d'oeil, vous saurez s'il est utopique de vouloir contacter les VE2 sur 18 MHz à telle heure de la journée.

Si ce planisphère ne vous plaît pas, choisissez la représentation sous forme de mappemonde (et vous pouvez la faire tourner !).

En mode Temporal MUF, vous devrez choisir une direction (pays ou coordonnées) précise et les paramètres qui décrivent la station de réception (pire cas : entrez 0 dB...).

HFx va calculer la propagation pour 24 heures, sur ce parcours donné. Il sait également calculer la force du signal (champ) et la disponibilité (en % de temps) de la liaison.

Une prévision de 75% vous laisse déjà espérer faire la liaison dans de bonnes conditions...

En mode Hop, le logiciel calcule, en fonction du mode de propagation (couche F, couche E, mixte), le nombre de bonds et propose une représentation graphique de ceux-ci : c'est très didactique. Une information plus précise peut être obtenue avec la distance de chaque saut et la hauteur approximative des couches.

D'autres options, d'autres atouts

HFx offre également d'autres atouts à son utilisateur : on peut afficher les grandes villes, la position du terminateur ("ligne grise"), celle du Soleil ou encore, les limites boréales et australes des aurores, ces dernières ayant une influence non négligeable sur les ondes qui les franchissent pendant leur parcours.

Et pour faire bon poids bonne mesure, un écran "information" résume en mode texte les heures de lever et coucher du Soleil pour les deux points de la liaison, la distance et les azimuts par l'arc de grand cercle, la direction du terminateur pour les lever et coucher du Soleil...

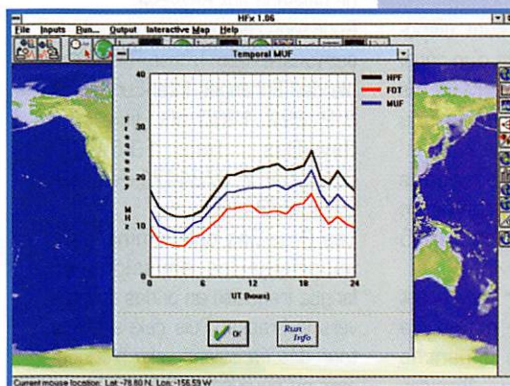
Accompagné, nous l'avons dit, d'un manuel très bien fait comportant une section d'information sur la propagation, HFx figure parmi les logiciels de prévision de propagation les plus complets et les plus élaborés qui soient.

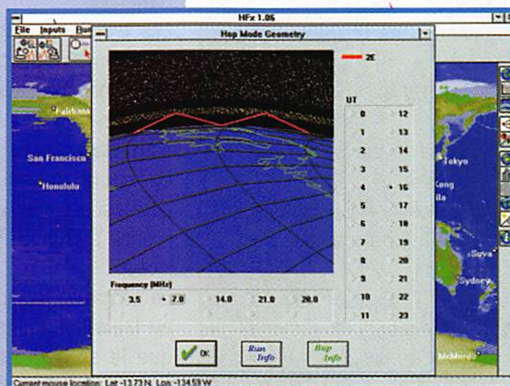
Il intègre un grand nombre d'observations effectuées pendant ces 25 dernières années.

J'ai simplement regretté l'absence d'un module d'impression qui permettrait de recopier rapidement courbes et données...

Vous commanderez HFx directement à l'adresse ci-dessous en vous recommandant de MEGAHERTZ magazine (129$, payables par carte bancaire) et si vous êtes un "internaute", connectez-vous sur http://www.psrv.com/hfx/.

Pacific Sierra Research Corporation - 2901 28th St., Santa Monica, California 90405 - USA fax : 19.1.310.314.2323





Denis BONOMO, F6GKQ

A l'écoute de la TSF

Le courrier des écouteurs

Vous me demandez comment faire pour continuer à écouter le trafic H.F. radiomaritime (en Seine-et-Marne) après l'arrêt de la station de St-Lys-radio ?

St-Lys-radio disparu, il ne restera en H.F. que les stations côtières : Grasse, Marseille, Arcachon, St Nazaire-Donges, Brest-Le-Conquet, Boulogne.

Vous noterez que les stations de Grasse, Arcachon, St Nazaire-Donges sont télécommandées.

Réception uniquement nocturne et souvent de bien mauvaise qualité.

Il y aura une petite possibilité de retrouver un trafic résiduel sur les fréquences des stations soeurs étrangères : comme Berne-radio et Oostende-radio.

Sinon passez à l'écoute des satellites Inmarsat !

Opération qui demandera la mise en oeuvre d'une chaîne de matériels électroniques et informatiques importants.

Finalement je me demande si cela sera vraiment intéressant ?

Dans l'immédiat rares, très rares seront les écouteurs qui pourront suivre.

Dans un avenir un peu plus lointain, pourquoi pas.

Tout est une question de disponibilité et du prix du matériel nécessaire.

Nous visitons en juin St-Lys-radio et Issus-Aussaguel.

En y venant vous y obtiendrez des réponses encore plus précises.

Nous ne manquerons pas de répercuter intégralement toutes nos informations dans MEGAHERTZ.

Radio-Francophonie

Franco-Francophonie

Actuellement notre pays réalise un effort sans précédent pour permettre au plus grand nombre de pouvoir entendre le plus simplement et commodément possible la Voix de la France.

RADIO FRANCE INTERNATIONALE édifie une toile hertzienne pour couvrir le Monde. Cette toile est en constante augmentation avec l'usage des moyens radio très diversifiés.

Outre les ondes courtes, RFI ouvre à une cadence élevée des relais diffusant ses programmes directement sur la bande F.M. de grandes villes étrangères.

Cette politique à permis l'ouverture récente des relais suivants:

En Turquie à Istanbul : Une émission hebdomadaire en langue turque en direct le dimanche en F.M. à Istanbul de 11 à 12 heures.

Sur Radio CONTACT, 91,1 MHz.

En Argentine : Le service en langue espagnole est repris en ondes moyennes et F.M. à Neuquen. LU5 Radio Neuquen (6 heures de programme). FM 5 (10 heures de programme).

Michel AUDRAT de la radio Argentine vers l'extérieur (service français) nous a affirmé que l'Argentine est un pays francophile.

Au Portugal : Radio Paris Lisbonne retransmettra 16 heures d'informations et de programmes.

Au Vénézuéla : A Caracas par La Emisora Cultural sur 97,7 MHz en espagnol.

Au Chili : A Arica en F.M. et en espagnol.

Et RFI a des projets : Jean-Paul CLUZEL le nouveau P.D.G. de Radio France Internationale annonce le lancement d'une station d'information continue mondiale pour offrir une alternative en français à CNN.

Un FRANCE-INFO International francophone est une merveilleuse idée. L'auditeur internationale recherchant l'information en provenance d'ailleurs...

Les infos fractionnées en tiers : Un tiers à la France, un tiers à la région du monde à laquelle s'adresse le programme et le dernier tiers aux relations internationales.

Il y a quelques temps, en ouvrant son récepteur, on tombait inéluctablement sur Radio Moscou Internationale. En 1996 en ouvrant son poste on va entendre inéluctable RADIO FRANCE INTERNATIONALE. C'est très bien ainsi.

Finlande : Voici la nouvelle grille d'été de la radio finlandaise.

05h45/06h00 sur 558 963 kHz et SAT.

09h15/09h30 sur 11755 kHz et SAT

18h00/18h15 sur 558 kHz et SAT.

05h45 TU = 7h45 à Paris et 18h TU 20h à Paris.

Les trois émissions sont diffusées le jour étant bien établi. En France il n'est pas possible de capter Radio Finlande en ondes moyennes.

Les trois émissions sont disponibles en sous-porteuse d'un canal télévision sur satellite. Mais qui écoute radio Finlande ou une autre station par satellite ?

La seule émission en ondes courtes est très bien captée en France à 09h15 TU soit 11h15 locale.

La semaine, l'auditeur moyen est au travail. L'auditeur moyen n'a que le samedi et le dimanche matin pour écouter la dernière station du Nord de l'Europe qui parle encore français.

Le radiodiffuseur ne cherche visiblement pas à être écouté...

RADIO NEDERLAND - NE PERDEZ PAS LE NORD : Ne perdez pas le nord à Radio Nederland, la station internationale des Pays-Bas vous permet de garder le contact en vous proposant des C.D. de musique classique, de jazz, de variétés néerlandaises et tout un éventail de programmes en langue française sur cassette ou C.D.

Depuis peu, Radio Nederland diffuse également ces programmes sur le satellite ASTRA, tous les jours sauf le dimanche de 16h30 à 17h00. Si vous disposez d'une parabole pouvant capter ASTRA 1C, canal 64 ; 7.92 MHz, 10.936 GHz, vertical, vous pourrez suivre les programmes suivants :

lundi : les Merveilles de la Science

mardi : Perdez pas le nord, magazine socioculturel sur les Pays-Bas, la Scandinavie et l'Islande

mercredi : Europarade;

jeudi : Rencontre et Profil, entretien avec des personnalités néerlandaises et africaines

vendredi : Les Faits Divers Imaginaires, mini-dramatique

samedi : Paradis, interviews et concerts live d'artistes africains de passage aux Pays-Bas.

Pour tous renseignements, adressez-vous à Tato Troost Responsable des Echanges Inter-Européens B.P. 222 1200 JG Hilversum Pays-Bas. Tel: 19-31-35-6724272 / 6724471 Fax: 19-31-35-6724489

Les Pays-Bas ont commencé à supprimer les émissions en langue française en ondes courtes vers la France. Puis cela a été le tour des émissions vers l'Afrique. Tant pis pour les auditeurs.

Je me demande combien d'auditeurs par satellites ? Et combien achètent les C.D. ?
Voilà des émissions francophones bien discrètes.

La santé du radio-écouteur

Les téléphones mobiles sont-ils dangereux pour la santé ?
Des chercheurs suédois prennent la question très au sérieux et vont lancer une étude sur 10000 abonnés pour évaluer les dangers encourus. L'objectif est de comprendre pourquoi les personnes utilisant un téléphone mobile sont sujettes à des fourmillements sur la peau, des bouffés de chaleur et des maux de tête.
(INC HEBDO no 935, 16 février 1996)
- Champs électromagnétiques: questions brûlantes. Les champs électromagnétiques sont-ils dangereux ? Les avis d'experts se contredisent.
(Konsument (Autriche) n°1 janvier 1996)
Alors, si ça vous gratte ou si ça vous chatouille, n'écoutez plus la radio, ne regardez plus la télévision.
Pour une protection totale, le Docteur BIP Bip vous conseille d'éviter tous déplacements hors de votre cage de Faraday pliante et portative. On n'est jamais trop prudent.

Radio-ordinateur

Mettez votre récepteur dans votre micro-ordinateur ! C'est ce que vous propose Lowe Electronics le célèbre constructeur de matériel radio d'Outre-Manche.
WINRADIO (Radio Victoire) se présente sous la forme d'une carte interface.
Sa face est bien remplie de constituants de toutes sortes.
Ce récepteur couvre les modes F.M. large et étroite, AM, BLS, BLI.
Il capte de 50 kHz à 1,3 GHz sans trou. Le pas de changement de fréquence va de 1 kHz à 1 MHz. Sa sensibilité est de 1 µV (nominal) et le récepteur est un superhétérodyne PLL synthétisé à triple conversion.
Il est équipé du balayage des fréquences.
Tout cela s'installe dans un IBM PC ou compatible au minimum 386, DOS 3,3 ou plus avec Windows 3,1 ou mieux.
4 MB de mémoire sont vivement recommandés.
Moi, je vous en recommande 8 MB votre ordinateur tournera bien plus vite.
Deux versions sont proposées: WINRADIO Multimédia ou WINRADIO Professional.
En Grande-Bretagne la version Multimédia est proposée pour £409. Le prix du Professional n'est pas précisé.
La publicité dit que c'est très bien, ce dont je ne doute pas. Néanmoins je serais curieux d'essayer cette nouveauté.
Nos ordinateurs étant le siège et le producteur de bien des bruits persistants qui n'améliorent pas l'audibilité de nos sensibles récepteurs.
Quand on installe un petit mouton dans l'antre du loup, je reste inquiet pour la suite des événements.

Utilitaires

Suite logique des articles précédents et bien synchronisé avec l'arrivée des beaux jours, des promenades en bord de mer, voici une liste de stations diffusant la météo marine.
Cette liste est diffusée à titre indicatif.
Les plaisanciers devront se conformer aux documents de bord.
AGDE (CROSS) :
WX 09 (08h30 18h15).
AJACCIO :
WX 24 0633 1133 L.
ARCACHON (FFC 1646) :
WX sur 1862 kHz à 07h33 et 18h03. WX 82 0733 1533 L.
BASTIA :
WX : 65 0633 1133L.
BATZ (CROSS) :
79 WX 0448 2148 TU.
BAYONNE :
WX 24 0733 1533L.
BELLE-ILE :
WX25 0733 1533.
BIARRITZ :
79 WX 0433 2133.
BORDEAUX :
WX 24.
BOULOGNE (FFB 1641) :
WX : 1692 07h03 et 18h33 sur 1694 kHz.
WX : 23 0733 1533 L.
CALAIS :
WX 87 0733 1533.
CAVALAIRE :
WX VHF 04.
CHASSIRON (CROSS) :
WX 0433 2133.
CHERBOURG :
WX 27 0733 1533 L.
CONTIS (CROSS) :
WX 0433 2133 L.
CORSE (sous CROSS) :
WX 09 0745 1745 L.
CORSEN (CROSS) :
WX 79 0150 0450 0750 1050 1350 1650 1450 2250 L
COUDON (CROSS) :
09 WX 0910 1830 L.
DIEPPE :
WX 02 0733 1533.
DUNKERQUE :
WX 61 0733 1533 L.
ETEL (CROSS) :
WX 80 0433 2133 L.
FOS (vigie) :
WX (CROSS) 79 0433 2133 L.
FREHEL (cap) :
VHF CROSS WX 0433 2133 L.
GRASSE (TKM 1648) :
WX : 2649 kHz 0703 1303 1803. WX 02 0833 1133 L.
GRIS-NEZ (Cap)(CROSS) :
WX 23 0633 1433 sur demande —> 68 79.
HONFLEUR :
JOBOURG (CROSS) : VHF INF, PIL 68 79; SAV 16 13 ; INF 05 11; AV H+50 ; AT 80 H+00 H+30.
LA GARDE (CROSS) :
WX 09 0815 1735 L.
LA ROCHELLE :
WX 21 0733 1533.
LE CONQUET (FFU 1643) :
WX: 3722 kHz 0703 1803. WX 26 0733 1533.
LE HAVRE :
WX 26 0733 1533
LES SABLES D'OLONNE :
WX 80 0433 2133
MARSEILLE (FFM 1647) :
WX : 1906 kHz à 0703, 1303, 1803. WX 24 26 0633 1133.
MARTIGUES :
WX 28 0733 1133 L
NANTES :
WX 28.
NEOULOS :
WX 09 0830 1815.
NICE :
OUESSANT :
WX 82 0733 1533.
PAIMPOL :
MET 84 0733 1533.
PENMAR'CH :
VHF WX 80 0433 2133
PERPIGNAN :
WX 02 0633 1133 L.
PIC DE L'OURS :
WX 09 0910 1830 L.
PLANIER :
VHF WX 09 0910 1830 L.
PLOUGASNOU :
WX 81 0733 1533.
PONT L'ABBE :
WX 86 0733 1533.
PORT EN BESSIN :
WX 03 0733 1533.
PORTO-VECCHIO :
WX 05 0653 1133 L
QUIMPERLE :
WX : 1876 kHz 0733 1633 1803 2153.
ROYAN :
MET 23 0733 1533.
ST GILLES-CROIX-DE-VIE :
WX 27.
ST HILAIRE DE RIEZ:
WX 27 0733 1544.
ST MALO :
WX : 2691 kHz 0733 1803 MET 02.
ST NAZAIRE (Pte de St Gildas) (FFO 1645) :
WX : 1686 1722 2740 kHz 0803 1833
WX 23 0603 1433.
SEIN :
WX 79 0503 2203 TU.
SETE :
WX 19 0733 1133 L.
TOULON :
WX 25 62 0833 1133 L.
VERDON SUR MER (SOULAC) :
WX 13
CROSS WX 79 0433 2133

E/- LA STATION RADIOMARITIME DE SAINT LYS (FFL, FFS, FFT 1634).
WX Atl. 08h50 sur 4328 8550 13073.8 16947.6 kHz.
WX Atl. 17h50 sur 4328 8550 13073.8 kHz.
WX Méd. 07h50 sur 4328 6421.5 kHz
WX Méd. 16h00 sur 4328 6421.5 kHz.

CH.	FREQ.ST.	FREQ.NAV.	NN	OP	CIR	CP	REMARQUES/
01	156.050	160.650	X	X	X		
02	156.100	160.700	X	X	X		
03	156.150	160.750	X	X	X		
04	156.200	160.800	X	X	X		
05	156.250	160.850	X	X	X		
06	156.300		X				NAVIRE <> AÉRONEF SAUVETAGE, RTTY, FAX.
07	156.350	160.950	X	X	X		
08	156.400		X				
09	156.450		X	X	X		AIR-MER ALTITUDE INF. À 1000 PIEDS
10	156.500		X	X	X		
11	156.550		X	X			
12	156.600		X	X			
13	156.650		X	X	X		NAVIRE-NAVIRE SÉCURITÉ.
14	156.700		X	X			
15	156.750		X	X			RTTY, FAX, COMMUNIC. INTERNES DES NAV.
16	156.800						DETRESSE, SECURITE, APPEL (AS) RTTY, FAX.
17	156.850		X	X			
18	156.900	161.500	X	X			
19	156.950	161.550	X	X			
20	157.000	161.600	X	X			
21	157.050	161.650	X	X			
22	157.100	161.700	X	X			
23	157.150	161.750	X				
24	157.200	161.800	X				
25	157.250	161.850	X				
26	157.300	161.900	X				
27	157.350	161.950	X				
28	157.400	162.000	X				
29	157.450	162.050					LIAISONS AUTOMATIQUES BIDIRECTIONNELLES
30	157.500	162.100					LIAISONS AUTOMATIQUES BIDIRECTIONNELLES
31	157.550	162.150					LIAISONS AUTOMATIQUES BIDIRECTIONNELLES
32	157.600	162.200					LIAISONS AUTOMATIQUES BIDIRECTIONNELLES
33	157.650	162.250					LIAISONS AUTOMATIQUES BIDIRECTIONNELLES
34	157.700	162.300					LIAISONS AUTOMATIQUES BIDIRECTIONNELLES
35	157.750	162.350					LIAISONS AUTOMATIQUES BIDIRECTIONNELLES
36	157.800	162.400					LIAISONS AUTOMATIQUES BIDIRECTIONNELLES
37	157.850	162.450					LIAISONS AUTOMATIQUES BIDIRECTIONNELLES
38	157.900	162.500					LIAISONS AUTOMATIQUES BIDIRECTIONNELLES
39	157.950	162.550					LIAISONS AUTOMATIQUES BIDIRECTIONNELLES
40	158.000	162.600					LIAISONS AUTOMATIQUES BIDIRECTIONNELLES
60	156.025	160.625	X	X			
61	156.075	160.675	X	X	X		
62	156.125	160.725	X	X	X		
63	156.175	160.775	X	X	X		
64	156.225	160.825	X	X	X		
65	156.275	160.875	X	X	X		
66	156.325	160.925	X	X	X		
67	156.375		X	X	X		NAVIRE <> AÉRONEFS POUR SAUVETAGES
68	156.425		X	X			
69	156.475		X	X	X		
70	156.525						APPEL SELECT. NUMERIQUE POUR DETRESSE ET SECURITE.
71	156.575		X	X			
72	156.625		X				AIR-MER AIR-TERRE ALT. 1500 PIEDS MAX.
73	156.675		X	X	X		AIR-MER AIR-TERRE ALT. 1500 PIEDS MAX.
74	156.725		X	X			
75	BANDE DE GARDE 156.7625 - 156.7875 MHZ RECHERCHES, SAUVETAGES.						
76	156.825						TÉLÉGRAPHIE À IMPRESSION DIRECTE SÉCURITÉ.
77	156.875		X				
78	156.925	161.525	X	X	X		
79	156.975	161.575	X	X			
80	157.025	161.625	X	X			
81	157.075	161.675	X	X	X		
82	157.125	161.725	X	X	X		
83	157.175	161.775	X				
84	157.225	161.825	X	X	X		
85	157.275	161.875	X				
86	157.325	161.925	X				
87	157.375	161.975	X				
88	157.425	162.025	X				
89	157.475	162.075					LIAISONS AUTOMATIQUES BIDIRECTIONNELLES
90	157.525	162.125					
91	157.575	162.175					
92	157.625	162.225					
93	157.675	162.275					
94	157.725	162.325					
95	157.775	162.375					
96	157.825	162.425					
97	157.875	162.475					
98	157.925	162.525					
99	157.975	162.575					

BONNE NAVIGATION SUR LES ONDES.

WX Méd. 07h00 sur 6320.5 kHz.
WX Atl. 09h00 sur 8420 12582.5 kHz
WX Méd. 17h00 sur 6320.5 kHz.
WX Atl. 18h00 sur 8420 12582.5 kHz

I/- LES CANAUX VHF :

Les VHF ont une propagation rectiligne, elles sont facilement stoppées par les obstacles naturels ou les murs de nos habitations. Elles ne sont généralement pas renvoyées par les couches ionosphériques.

Leur portée est donc limitée à la zone visible. En choisissant un site d'écoute, bien dégagé ou surélevé, ou les deux à la fois, vous améliorez vos écoutes.

Votre courrier à :
U.E.F./MEGAHERTZ: B.P.31, 92242 MALAKOFF CEDEX.

ATTENTION

Veuillez, s'il vous plait prendre bonne note de notre changement E-MAIL :

- Notre ancienne adresse : tsfinfo@magic.fr
- Notre nouvelle adresse : **tsfinfo@anais.aurecvideo.fr**

Merci d'en prendre bonne note. Bonne radio.

UNION des ECOUTEURS FRANÇAIS
B.P. 31, 92242 MALAKOFF cedex, FRANCE.
Une association Loi de 1901 qui s'occupe de faire connaître et de promouvoir l'écoute de la radio sous toutes ses formes, en particulier les ondes courtes.
—> E-mail : tsfinfo@anais.aurecvideo.fr
—> Web : http://persoweb.francenet.fr/tsfinfo/uef.htm)

ERRATUM

RÉGLEMENTATION : LA LOI ET NOS RÉCEPTEURS

SIGNÉ DANIEL WANTZ, MAIS NON, L'ARTICLE EST DE FRANCIS ROUILLE (R.DX C.A.).
TOUTE MES EXCUSES À CÉSAR, À CLÉOPÂTRE ET À FRANCIS ROUILLE POUR CETTE INADMISSIBLE IMPOSTURE.

Daniel WANTZ



Carnet de Trafic

POUR FAIRE SUIVRE VOS INFORMATIONS : SRC – MEGAHERTZ MAGAZINE
31A, RUE DES LANDELLES – 35510 CESSON-SÉVIGNÉ - Tél. : 99 26 17 95 – Fax : 99 26 17 85

Diplômes

"70 years of amateur radio in Bulgaria"

Ce diplôme délivré par le Club Central de la Fédération des Radio-Amateurs Bulgares, commémore les 70 ans de la reconnaissance officielle du radio-amateurisme en Bulgarie. Pour l'obtenir, vous devrez avoir contacté 70 stations LZ différentes, toutes bandes et tous modes confondus entre le 1er mai et 31 décembre, 1996.
Le concours LZ DX CW de septembre permettra aux graphistes d'atteindre facilement ce nombre. Ce règlement est tout aussi valable pour les SWL qui bénéficient d'un classement séparé. Vous devrez envoyer, au plus tard, le 31 mars 1997, un extrait de votre log et 2 US$ (ou 4 CRI) pour couvrir les frais d'envoi à la : BFRA Central Club Award Manager, LZ4BU, P.O. Box 830, Sofia 1000, Bulgarie.

DXCC

Selon la liste dressée par l'ARRL, les dix contrées les plus demandées pour le DXCC sont :
1. P5 Corée du Nord
2. E3 Erythrée
3. VKØ/H Heard (île)
4. 70 Yémen
5. A5 Bhutan (Birmanie)
6. Z3 Nlle Macédoine* (Fyrom)
7. 5A Libye
8. VU/A Andaman & Nicobar (îles)
9. T9 Bosnie*
10. FR/T Tromelin (îlot).

* Commentaires : La surprise vient des Z3 et T9, des indicatifs européens souvent contactés et entendus sur l'air, surtout sur les bandes basses. Les services postaux de ces pays étaient pratiquement inexistants ces temps derniers...et pour cause ; résultat : leurs cartes QSL coûtent pour certains impatients leur "pesant d'or", car elles sont très difficiles à obtenir à l'heure actuelle... au profit de certains "managers" opportunistes bien connus. Ceux qui ont assisté aux "pile-up" régnant sur T99T le 1er mai dernier, en savent quelque chose ! Aux dernières nouvelles, le problème des Z3 semblerait réglé par la voie diplomatique : le pays s'appellerait désormais "Nouvelle-Macédoine".

D.I.E. Diplôme des Iles Espagnoles

Désormais, les îles portugaises (les îles côtières CT, Madeire et les Açores) comptent aussi pour le diplôme et le concours DIE dont nous vous donnerons sous peu, le nouveau règlement complet.

Calendrier

Juin 96

01 - 02	15.00-15.00	RSGB National Field Day	CW
08 - 09	00.00-24.00	ANARTS WW RTTY Contest	RTTY
08 - 09	12.00-12.00	TOEC WW Field Contest	SSB
08 - 09	12.00-18.00	WW South American Contest	CW
09	00.00-24.00	Portugal Day Contest	SSB
22 - 23	00.00-24.00	All Asian CW DX Contest	CW
22 - 23	18.00-21.00	ARRL Field Day	Tous modes
22 - 23	21.00-01.00	RSGB Summer 1,8 MHz	CW

Concours HF

Règlements de Concours

World-Wide South American CW Contest 1996 (WWSA-1996)
Un concours pour les graphistes organisé par le magazine brésilien "Antenna-Electronica Popular" et supervisé par le groupe graphiste bien connu "Pica-Pau Carioca" de Rio de Janeiro.
- Dates et horaire : Le second week-end du mois de juin, soit cette année du samedi 8 juin 1996 à 12.00 TU au dimanche 9 à 18.00 TU.
- Mode et bandes : CW seulement sur 3,5 - 7 - 14 - 21 et 28 MHz. Les QSO "cross-band" et sur les bandes WARC ne sont pas admis.
- Catégories : mono-opérateur mono ou multi-bande, multi-opérateur un émetteur mono ou multi-bande et QRP (10 W input max) mono-opérateur multibande.
- Echanges : RST et le continent (AF, AS, EU, NA, OC ou SA). Ajoutez QRP si vous appartenez à cette catégorie.
- Points par bande pour les stations DX : 10 pts par station SA et 2 points par autre station y compris celles de son continent et de sa contrée DXCC.
- Multiplicateur par bande pour les stations DX : 2 par nouveau préfixe sud-américain (SA).
- Score final = somme des points x somme des multiplicateurs, sur toutes les bandes utilisées.
- Logs : un par bande plus une feuille de récapitulation, à faire parvenir avant le 30 octobre 1996 à :
WW SA Contest Committee, P.O. Box 282, 20001-970 Rio de Janeiro, RJ, Brésil.
Vous pouvez vous procurer les formulaires officiels en envoyant une enveloppe self-adresée & deux CRI à la même adresse.

Portugal Day Contest (Concurso "Dia do Portugal")
Dates et horaire : le 9 juin 1996 de 00.00 à 24.00.
Bandes et mode : 10 à 80 mètres en SSB.
Classe : une seule, mono-opérateur toutes bandes.
Echanges : Les stations CT e CT4 donnent RS + les deux lettres matricules de leur district. Les stations DX donnent RS + un N° de QSO commençant à 001.
Points par bande : 1 entre DX et 2 entre DX et CT, CT4 et préfixes spéciaux CT.
Multiplicateurs toutes bandes confondues : les 18 districts CT, les contrées DXCC et les continents WAC. Les contacts dans un même pays ne comptent qu'une seule fois pour le multiplicateur.
Logs : Un log standard par bande plus une feuille de récapitulation à envoyer le 30 juillet au plus tard à : REP Contest Manager DP 96, Caixa Postal 2483, 1112 Lisboa, Portugal.

All Asian DX Contest
Concours international organisé par la Japanese Amateur Radio League (JARL)
Partie CW : du samedi 22 juin 1996 à 00.00 TU au dimanche 23 juin à 24.00 TU.
Partie Phone : 7 et 8 septembre, même horaire.
- Bandes : 1,8 à 30 MHz, WARC exclues.
- Catégories : deux seulement, mono-opérateur mono-bande et /ou mono-opérateur multi-bande (une seule classe) et multi-opérateur multi-bande.
- Echanges : RS(T) plus deux digits indiquant votre âge (les YL peuvent, bien sûr, envoyer "00" !).
- Seules les stations asiatiques comptent pour 3 points sur 1,8 MHz, 2 sur 3,5 MHz et 1 sur les autres bandes.
- Multiplicateur : Somme des préfixes asiatiques travaillés sur chaque bande. Les stations militaires US en Extrême-Orient (Philippines, Japon...) et les îles japonaises en Océanie (Minami Torishima...) ne comptent pas.
- Logs : il est conseillé d'utiliser les formulaire spécifiques (JARL "AA log



sheets") que vous pouvez obtenir en envoyant deux CRI à la JARL, P.O. Box 377, Tokyo Central, Japon.
Les logs devront parvenir à la même adresse au plus tard le 30 juillet (CW) et le 30 septembre (Phone).
Comme d'habitude, pour les concours comportant plusieurs parties de mode, nous vous recommandons de mentionner la partie ("CW" ou "Phone") dans le coin supérieur droit de l'enveloppe.

Challenge des îles

Ce challenge est organisé par l'AFRAH (Association Française des Radio-Amateurs Handicapés, La Frêcher, 50140 Mortain) aux mêmes dates et heures que le Concours IOTA (ou "IOTA Contest") et constitue un classement des SWL français à ce même concours, par conséquent, le règlement du Challenge des Iles reprend celui du Concours IOTA, section C.
1) Le challenge des Iles (CDI) est ouvert à tout SWL français titulaire ou non d'un indicatif d'écoute, membre ou non de l'AFRAH.
2) Le CDI se déroule pendant la durée du IOTA Contest, c'est à dire du 27 juillet 1996 à 12.00 TU au 28 juillet 1996 à 12.00 TU, sans limitation du temps d'opération.
3) Le but du challenge est d'écouter le maximum de stations participant au IOTA Contest (émettant depuis des îles ou pas) selon les règles suivantes :
- Ecoute en SSB sur les 5 bandes classiques : 80, 40, 20, 15 et 10m, bandes WARC exclues.
- Points : écoute avec un île (ou groupe d'îles) référencée IOTA = 15 points, avec une autre station DX = 5 points et avec sa propre contrée DXCC ou île réf. IOTA = 2 points.
- Multiplicateurs : 1 par référence IOTA écoutée par bande.
- Score final = Total des points x total des multiplicateurs.
- Le ou les logs (un pour chaque bande) doivent contenir : la date et l'heure TU, l'indicatif de la station entendue, le report RS + N° de série qu'elle envoie à son correspondant et éventuellement sa référence IOTA., l'indicatif de son correspondant (ce dernier ne pourra pas figurer une seconde fois dans le log avant que dix minutes ne se soient écoulées), enfin le multiplicateur éventuel et les points.
Si les deux stations sont audibles, elles peuvent être inscrites toutes les deux, tour à tour, pour les points.
Il est conseillé d'utiliser les formulaires CDI pour participer au challenge voir § 6.
5) Récompenses : Un diplôme et un tee-shirt de l'AFRAH au premier classé ; un diplôme aux deux suivants et un certificat "Robinson SWL" à tout participant ayant écouté un minimum de 50 îles référencées IOTA (ou 50 multiplicateurs).
- Les résultats du challenge seront publiés dans l'Onde (le bulletin de l'AFRAH) et communiqués à la presse spécialisée.
6) Les logs doivent parvenir le 31 août au plus tard chez : Stéphane Morice, 49-51 rue de la Fontaine, 56000 Vannes. Vous pouvez vous procurer le dossier complet des formulaires de logs indispensables, à la même adresse, contre une enveloppe self-adressée au format 162 x 229 et 10 F de timbres.
Si vous désirez participer au Concours IOTA proprement dit, il vous faudra envoyer un double du log au Royaume-Uni. Le gagnant du CDI 95 s'est classé 3ème SWL mondial.
Note de la rédaction : Le règlement complet et actualisé du Concours IOTA 1996 paraîtra dans notre prochain numéro (juillet 1996).



CQ WPX 1995 Partie SSB

Indicatifs	Bandes	Points	QSO	Préfixes	Remarques
		Mono-opérateurs			
OZ5EV	toutes	6468090	592	447	1er EU
TM7XX	,,	5444698	2373	851	
TM3U	,,	2866824	1691	696	
F8WE	,,	890919	995	459	
F2AR	,,	495732	600	379	
F5TGR	,,	110940	175	172	
F5POJ	,,	74655	225	189	
F6DZD	,,	39600	106	97	
IU9S	14	4592434	2869	847	1er EU
F6FUN	14	39664	151	134	
S5ØA	7	4536756	1642	714	1er EU
F2EE	7	2882922	1560	581	
F5FHI	7	1352736	1023	462	
		Mono-opérateurs "low power"			
S5ØR	toutes	2716285	1631	715	1er EU
F6JHL	,,	144692	370	244	
F5PCX	,,	127525	281	225	
F6FNA	,,	105565	277	215	
F5YJ	,,	97970	241	194	
F6DLM	,,	47610	160	138	
F9XA	,,	20296	128	118	
GIØKOW	21	901478	881	479	1er EU
F6BVB	21	155760	296	240	
Z31GX	3,7	527520	647	336	1er EU
F5BEG	3,7	277680	433	267	
		Assistés toutes bandes			
S59AA		1631112	1199	584	1er EU
F5NBX		1278720	1000	555	
		Multi-opérateurs			
TM1C		13710246	4267	1023	1er EU
F9IE		7470876	2926	905	
TM2V		6672330	3012	882	
TM8A		4393278	2207	846	
TP8CE		2658684	1980	651	
F6KBF		2252508	1455	674	
F6KCS		910504		845	497
		DOM-TOM			
FS5PL	toutes	7528698	3619	822	Low power
FO5IW		8374432	3691	643	Multi-op
FO5GI		8298000	3673	922	Multi-op

Les YL



INFOS ET SUGGESTIONS À NADINE AVANT LE 13 DU MOIS. BON TRAFIC 33/88
(Nadine BRESSIER, Mas "Le Moulin à Vent", 84160 CUCURON)

YL entendues en SSB

7X2VZK, Hassina 14.179/15.30
Via Mix Club, P.O. Box 371, Alger RP 16004, Algérie.
BV5W, Dima 14.268/14.45
OD5MM, Irma 14.243/06.55
N2OFY, Christina 14.203/14.15
RK3IWN, ?? 14.248/11.55
RZ9MYL, Ann 14.243/11.20
SV1BRL, Kiki 14./08.55

YL entendues en CW

F5IEQ, Bernadette 3.520/19.33
F5IOT, Hélène 3.520/19.20
F6DXB, Yvette 3.545/19.44
F6JPG, Marie-Claude 3.520/19.28
3A2MD, Laura 7.006/06.55
DJ9DB, Renata 3.545/19.45
DJ9SB, " 7.025/06.35
HB9ARC, Greta 7.006/06.30

YL allemandes entendues sur 3.550 le 1er mardi du mois

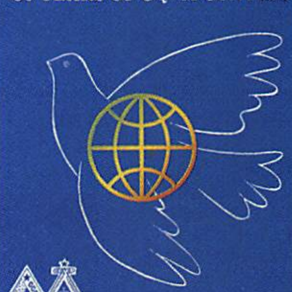
DJ9SB, Renata 18.51
DL1RDY, Inge 19.07
DL3DBY, Anni 19.13
DL4RDM, Frieda 18.58
DL6KCR, Roswitha 18.20
DL6NC, Christa 18.54

QSL reçues par le buro : JF8LYR (04.93), CN2TT (10.90), EA4EJT (06.95), EG8CAC (05.93).

QSL reçues en direct : F5IEQ (05.96).

Contests d'YL européennes

"Beaucoup d'OM me demandent d'insister auprès de nos revues spécialisées pour qu'elles veuillent bien publier dorénavant les dates de ces contests qui sont, je pense, des activités fort intéressantes. C'est curieux, insensé la façon dont les femmes - dans bien des domaines - sont souvent ignorées, oubliées, voire même méprisées..."



Je vous livre, telle quelle, la réflexion que j'ai reçue à plusieurs reprises... à méditer !
Pour ma part, je m'engage, si les dates de ces contests me sont communiquées à temps (ainsi que les règlements) à les faire paraître.
Mais, messieurs et mesdames, cette rubrique vous appartient donc prenez le temps, lorsque vous avez une info (même si elle vous paraît peu importante) de me la communiquer car comme vous tous et toutes j'ai un pro, des enfants et une maison à m'occuper (j'oubliais... aussi un mari !) et je ne peux pas tout écouter et lire...

Infos trafic

9N : Népal : Kyoko 9N1KY est retournée au Népal et y reste jusqu'en juillet.
GM : Ecosse : Ken GØPCA, Eileen GØPCB, Ian GØMIF, Stuart G7JYB, Kurt G7NCV, Debbie G7UWP et Katie 2E1DQA seront GMØPCA/P depuis Benbecula (IOTA EU010) du 23 au 30 juillet.
P5 : Corée du Nord : Sanyi HA7VK & sa femme Judit HA7RJ arrivent à Phjongjang le 21 mai et restent sur place jusqu'à fin juillet. A suivre...
VE : Canada : Fred VE2 SEJ, Helen VE2YAK, Reg VE2AYU, Jeff VE2TBH, Al VE2DAV, Lowell VY2OX & Al VO1NO seront actifs du 17 au 22 juillet depuis le site de Marconi à Glace Bay à Cape Breton.
Le but premier de cette expédition est de faire des liaisons transatlantiques sur 2 m (144.020).
Du 25 juillet au 1er août, ces opérateurs seront actifs depuis Seal Island (IOTA NA126).
Le but, est toujours le même mais de plus ils participeront au contest IOTA de fin juillet.
VK9C : Cocos Keeling : VK4FW, VK4DHM, VK2IVK (YL) et d'autres seront actifs depuis Cocos Keeling du 18 au 31 mai avec deux stations, ampli, beams en SSB et CW sur bandes HF.

Recherche

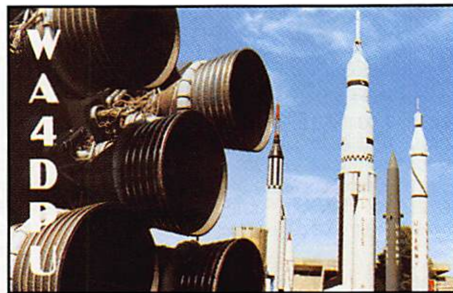
Un OM recherche les infos-QSL ou adresses des YL suivantes : DX8HF, EU1AZ & PA3GMK.
Merci de me les communiquer pour que je les fasse suivre...

Merci à Clo F5JER, Edouard F11699 et les Infos DX pour leur aide.

Vos infos doivent me parvenir le 13 du mois au plus tard : Mme Nadine BRESSIER, Mas "Le Moulin à vent", 84160 CUCURON. (FAX : 90.77.28.12)

Il se rendra ensuite en Angleterre (G/) et au Pays de Galles (GW/).

PORTUGAL
Un groupe d'opérateurs portugais, CT1AHU, BOH, BOP, CBI, DIZ et CT4NH participera au concours IOTA des 27 et 28 juillet sur l'île côtière de Berlinga (EU-040) située au nord de Lisbonne.



de 160 à 10 mètres en CW, SSB et RTTY. QSL via F6KEQ.

TERRE FRANCOIS-JOSEPH
Le séjour en 4K2 de Sergey, R1FJZ, prendra fin en août prochain.
Sergey compte alors se procurer les cartes QSL qui lui sont destinées, auprès de DF7RX qui n'agit que comme une "boîte aux lettres" pour les OM de l'ouest.

SIERRA-LEONE
Paul, 9L1PG, et Millie, 9L1MG, devaient s'y rendre en juin/juillet.
Paul est surtout actif sur 80 mètres CW, tandis que Millie se trouve souvent sur 14226 SSB. QSL via NW8F.

Le Trafic DX

EUROPE

DODECANESE
Fred, SM7DAY, se trouve en SV5/ sur l'île de Kalimnos depuis le 25 mai jusqu'au 14 juin ; il compte opérer en QRP sur 20 et 17 mètres
Pendant son séjour, il compte aussi activer les îles de Telendos et de Leros. Toutes ces îles sont pour l'instant répertoriées IOTA EU-001.
QSL via home call directe ou via bureau.

ECOSSE
Un groupe d'OM et YL GØ et G7 activera l'île Benbecula (Hébrides extérieures, IOTA EU-010) en CW, SSB et Pactor sur 10, 20 mètres et en UHF. Leur indicatif sera GMØPCA/P hors concours et GMØ4WDY/P pendant le concours IOTA. QSL via GØPCA.

FRANCE
Du 28 juin au 5 juillet, F6KSA/P sera opéré par Guy, F6EXQ et d'autres OM, depuis Cordouan (IOTA EU-159).

ITALIE
La série des préfixes IK... étant épuisée, les préfixes IZ... sont désormais normaux.
Des opérations sont prévues sur l'île Sant'Andrea di Gallipoli (IOTA EU-91) du 27 mai au 10 juin et sur l'île Grande di Porto Cesareo (IOTA EU-91) du 22 juillet au 10 août.

TRAFIC DX
Toutes vos informations sont à faire parvenir à la rédaction avant le 10 du mois. (Voir adresse en début de revue).

JERSEY
Jim, G3RTE, et Phil, G3SWH seront actifs du 23 au 30 juillet, depuis Les Minquiers (IOTA EU-099).
Pendant le concours IOTA, ils utiliseront les indicatifs GJ3RTE/P en SSB et GJ3SWH/P en CW, avec deux stations distinctes sur toutes les bandes de 80 à 10 mètres.
Tous deux seront QSL via G3SWH.

GRECE
Du 1er au 9 juin, Phil, SV8/G3SWH, se trouvera sur l'île de Mykonos (IOTA EU-067). Il opèrera en CW sur 40, 30, 20 et probablement 15 mètres. QSL via home call.

MAN (ILE DE)
Bert, PA3GIO, séjournera en GD/ du 5 au 17 juillet. Il opèrera en SSB seulement.



AFRIQUE

ASCENSION
Des, GØDEZ, est ZD8DEZ jusqu'à la fin de l'année.
Il opère, surtout en CW, sur HF et 6 mètres.
QSL via bureau ou directe via GØDEZ, voir "les bonnes adresses".

BURUNDI
Jean-Pierre, F5FHI, a enfin obtenu l'indicatif 9U5DX. QSL via F2VX qui confirme tous les contacts via le bureau et qui devait recevoir la disquette de Jean-Pierre utilisant l'indicatif provisoire 9U5/F5FHI, soit près de 9000 QSO.
Quant à 9U/EA1FH, il a, lui aussi, reçu son nouvel indicatif qui est 9U5CW.

CAMEROUN
La station TJ1GB est opérée en CW et SSB par deux opérateurs américains. QSL via WA6SLO, voir "les bonnes adresses".

ERYTHREE
L'indicatif E3A3Ø (?) dont l'opérateur se nomme Andy et demande QSL via G4OEP, a été plusieurs fois signalé sur 21 MHz en CW.

LIBERIA
K4VUD et d'autres opérateurs du "4U1UN Radio Readiness Net" échangent des messages d'urgence sur 14268 kHz avec le Liberia où règne la guerre civile.
Evitez le QRM sur cette QRG...

NAMIBIE
Charlie, KYØA, sera actif avec l'indicatif V5/ZS6YG en juillet et août 96 sur toutes les bandes HF, WARC comprises.
QSL seulement via KYØA.
En compagnie d'autres opérateurs US, il participera au concours de l'ARRL CW en février 97 avec l'indicatif V52YG.

SENEGAL
A partir de juillet, Didier, F5OGL, doit effectuer un séjour de deux ans à Dakar.
Il compte opérer sur toutes les bandes

AMERIQUES

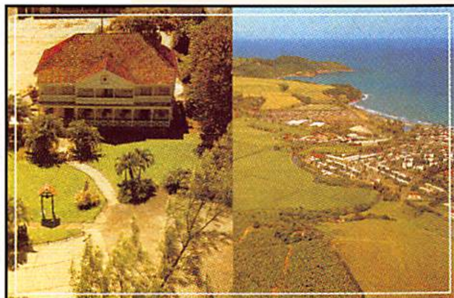
BAHAMAS
WA4VCC, K4MQG et AA4R seront actifs à la mi-juin sur l'île Grand Bahamas (IOTA NA-001) avec l'indicatif K4MQG/C6.
QSL home call.

BERMUDES
Paul, N1JLA, sera en /VP9 du 9 au 15 juin.
Ses fréquences : 7260, 14260, 18160, 21360, 24960 et 28460 kHz.

CANADA
Un groupe d'opérateurs du "Montreal West Island Amateur Radio Club" se rendra du 17 au 22 juillet sur le site de Glace Bay, Cap Breton (Nlle-Ecosse), utilisé autrefois par Marconi pour ses tentatives de liaisons transatlantiques.
L'objectif principal de l'équipe sera de tenter de réaliser des contacts VHF transatlantiques sur 144020 kHz.
Du 25 juillet au 1er août, le même groupe se rendra sur l'île Seal (ou l'île au Phoque, IOTA NA-126) pour y procéder à des tentatives analogues sur 144020 et 144030 kHz.
Les 27 et 28 juillet, certains de ses opérateurs participeront au concours IOTA en HF.
Pour toutes ces opérations, QSL via VE2CWI.
L'expédition CYØAA sur l'île de Sable (Nlle-Ecosse) dont nous vous avons déjà parlé, se déroulera entre le 18 juin et le 2 juillet ; sa durée de 7 à 10 jours lui permettra de participer au concours IOTA (voir les dates par ailleurs).
En dehors du concours, trois stations seront actives de 2 à 160 mètres.
QSL : HF via WD8SDL et VHF (6 et 2 mètres) via VE9AA.
Tous deux vous recommandent d'attendre pendant au moins 6 mois avant d'envoyer une seconde QSL, en l'absence de réponse.
Dan, WA4DAN, Bob, KW2P, et Ron, AA4VK seront à leur tour sur l'île de Sable, pendant la première semaine d'octobre et signeront /CYØ.

CUBA
L'expédition sur les îles Canarréos (IOTA NA-056) a été reportée en juin avec l'indicatif CO4OTA.

Avec un tel indicatif, ils participeront sans doute au concours IOTA.



GEORGIE DU SUD (ILES)

Pendant son séjour aux Falkland, du 11 mai au 11 septembre, Reg, VP8BPZ, (GW8DH/DA4RG) compte aussi activer Georgie du Sud.

GROENLAND

Terry, G3WUX, prendra part à l'expédition scientifique "Trans-Greenland" qui se déroulera du 10 juillet au 25 août.
Il utilisera l'indicatif OX/G3WUX/P sur 14002 kHz en CW et sur 14200 kHz en SSB avec une puissance de 5 watts seulement sur une antenne Windom pendant les pauses. QSL via home call.

HAITI

Le Père John, HH6JH, vit sur l'île de La Vache (IOTA NA-149), la principale île côtière près des Cayes, au sud-est d'Haïti, et est actif le samedi sur 14260 kHz.

SAINTE-LUCIE

Eric, F5CCO, sera en J6/ du 27 juin au 4 juillet.
QSL via home call.

TRINDADE

Juan, PYØPI continue à être très actif avant de quitter cette base de la Marine Brésilienne aux environs du 12 juin.
QSL via home call, PY1UP.

USA

Depuis le 15 avril jusqu'au 31 août et en l'honneur des Jeux Olympiques qui se dérouleront à Atlanta, les radioamateurs de l'Etat de Georgie peuvent changer le numéro 4 de leur préfixe par 96, 26 ou 400.
Les stations autorisées des autres Etats US (ou étrangères sous licence CEPT ou par réciprocité) opérant depuis la Georgie pourront faire suivre leur indicatif de /W96, /W26 ou /W400.
Jim, KG6VI, Steve, N6WKU, John, KO6TN, Frank, N6NRX, et d'autres opérateurs seront actifs depuis l'île San Miguel (IOTA NA-144) du 26 au 29 juillet, sur 160 à 10 mètres en CW et SSB.

ASIE

ARMENIE

Victor, RV6HKB, sera actif pendant un an avec l'indicatif RV6HKB/EK et utilisera une puissance de 100 W sur un dipôle sur 40 et 20 mètres CW.
QSL via home call.

INDE

Sergio, VU3CUR, est un OM italien qui séjourne dans le Nord de l'Inde, au contrefort de l'Himalaya, pour des raisons professionnelles.
QSL via IW4DHW.

ISRAEL

Dans le cadre du programme IARU & NCDXF, la balise 4X6TU de Tel Aviv est maintenant opérationnelle sur 14100, 21150, 24930 et 28200 kHz, tout comme ZS6DN, LU4AA et YV5B.

LIBAN

F5PWJ doit y être actif jusqu'au 30 septembre, en CW et SSB avec l'indicatif OD/F5PWJ.
QSL via F5PRR.

MALDIVES

Andy, G4VPM, compte se rendre sur ces îles du 8 au 22 septembre et essaiera d'obtenir l'indicatif 8Q7PM.
Il opérera en QRP.

THAILANDE

Nerio, IK4MRH demeure sur l'île de Phuket (IOTA AS-053) et a obtenu une licence pour utiliser l'indicatif HSØ/IK4MRH sur 10, 15, 20 et 40 mètres.
Il cherche à contacter l'Europe avec une beam de trois éléments.
QSL via IK4DCT.

JAPON

Yuki, JI6KVR, participera au Concours IOTA (27 & 28/07) depuis les îles Uji (IOTA AS-067).
QSL via EA5KB.

YEMEN

Entendu sur l'air : Paul, F6EXV, chercherait à obtenir une nouvelle licence pour opérer en 70.
Affaire à suivre !

OCEANIE

AUSTRALIE

L'activité de Stuart, VK8NSB, sur l'île Croker (réf. IOTA non communiquée) prévue du 17 au 24 juillet pourrait être reportée à la période du 8 au 14 août.

MACQUARIE

Warren, VKØWH, se fait parfois entendre en CW sur 7009 kHz +/- QRM à la plus grande joie des DX'ers patients.
A l'instar de certain(s) pirate(s) qui n'hésite(nt) pas à l'imiter*, sa manipulation est assez lente mais bien découpée et il écoute à + 3 kHz.
Ses occupations professionnelles sur cette base scientifique l'empêchent de sortir régulièrement à des heures de propagation favorable avec l'hémisphère occidental, mais ne désespérez pas, puisqu'il doit y séjourner jusqu'en décembre prochain.
QSL via Jim Smith, VK9NS.
* Voir la rubrique "Les Pirates" ci-dessous.

MINAMI TORISHIMA

JG8BQI/JD1 y est actif surtout pendant les week-ends.
QSL via JA8CJY.

PHILIPPINES

Pendant deux ou trois jours en juillet, Jim, N3GKY, sera actif en DU2/ depuis la référence IOTA OC-092.
QSL home call.

WILLIS

Graeme, VK5WG, est actif sur l'île Willis juqu'à la fin de l'année avec l'indicatif VK9WG.
QSL via home call.

ANTARCTIQUE

Valentin, RU1ZC, doit effectuer un séjour de quatre mois sur la base russe SAAM Mirny et opèrera la station R1ANZ. QSL home call.



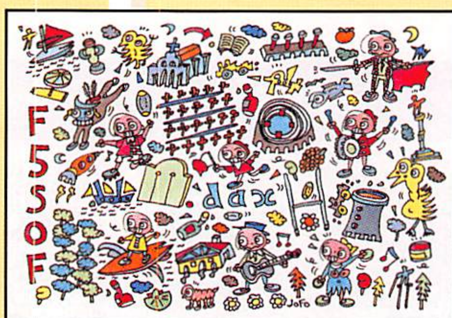
Les bonnes adresses

3C1DX - QSL via Mateo Campomar Munar, EA6BH, Reina M Nompeller 74 B, 07007 Palma de Mallorca, Espagne.
3DAØMA - Walter Herzing, DK8FS, Goethestr. 14, D - 61197 Florstadt, RFA.
5R8EN - Jean-Michel Duthilleul, F6AJA, 515 rue du Petit Hem, F - 59870 Marchiennes.
7Q7SB - Doyl E. Pflueger, AB4IQ, 4370 Mayfield Metropolis Rd., Paducah, KY 42001, USA.
8P9FC - W. W. W. Peat, 61 Stirling Rd., Larbert, Stirlingshire FK5 4SG Scotland (Ecosse), Royaume-Uni.
8Q7YV - Christian Zeller, HB9CYV, Zuercherstr. 26, CH - 8142 Uitikon Waldegg, Suisse.
9G1RN - Carlo Bavecchi, I5JVA, Via Piave 26, I - 50039 Vicchio, Italie.
9H3UT - Dieter Brachman, DL9GDB, K.-Schumacher Ring 98, D - 18146 Rostock, RFA.
9J2PI - Carl H. Nielsen, KBØKVA, 655 Hurstgreen, Webster Groves, MO 63119, USA.
9K2HN - Hamad J. Al-Nusif, P.O. Box 29174, 13152 Safat, Kuwait.
9M2JJ - QSL via Jaan Jurgenson, SMØEK, c/o Falk, Sveavagen 89, 3 tr., S - 113 50 Stokholm, Suède.
9M9CC - Pieter F. Borsboom, Coosenhoekstr. 36, NL - 3237 AE Vierpolders, Pays-Bas.
C56WW - Brendan O'Brian, GØUCT, 47 Hartscroft, Linton Glade, Croyton, Surrey CR0 9LB, Royaume-Uni.
CQ7P (1994) - via CT1ERK, P.O. Box 4403, 4007 Porto, Portugal.
E21CJN - P.O. Box 25, Klongtoey, Bangkok 10111, Thaïlande.
HC6CR & HD6CR - via Dr. Dick Dorsh, P.O. Box 616, Hamburg, MI 48139-0616, USA.
J37K - Harry T. Flasher, W8KKF, 7425 Barr. Cir., Dayton, OH 45459, USA.
J41AFA, J43AFA, J48AFA, SV1AFA et J41CIF - via Dimitris Lianos, SV1CIB, P.O. Box 127, 30100 Agrinion, Grèce.
JT1Z - Arlen T. Turrif, K6VNX, 8819 E. Callita St., San Gabriel, CA 91775, USA.
KC4AAA - Robert Chambers, NC6J, 2247 W. Jewett St., San Diego, CA 92111, USA.
KHØT - Shinichiro Yamazaki, JA1SGU, Shinichiro Yamazaki, 1-6-10 Towa, Adachi, Tokyo 120, Japon.
PJ9T - Robert R. Smith Jr., 5515 Panorama Dr.,Huntsville, AL 35801, USA.
S79MAD - BBC Wenvoe, GW4WVO, BBC TV Station, St. Lythans Down, Wenvoe, Cardiff CF6 4UH, Wales (Pays de Galles), Royaume-Uni.
S92VG - Box 173, Sao Tome, Sao Tome & Principe (Afrique).
SU1CS - Mohammad Yousef Al Sabah, 9K2CS, Box 8944 Salmiya 22060, Kuwait.
TJ1GB - QSL via Richard G. Whisler, 716 Hill Ave., South San Francisco, CA 94080, USA.
TK2C - Bernhard Steibl, DF7RX, Kelheimwinzerstr. 40, D - 93309 Kelheim, RFA.
TT8FT - Frank Turek, DL7FT, Quakerstr. 21, 13403 Berlin, RFA.
TY5A - Bill Ferguson, GM4AGL, 72 High Park Sail, Erskine, Renfrewshire, PAB 7HX, Scotland (Ecosse), Royaume-Uni.
V47W - Dennis R. Motschenbacher, AA7VB, 0110 SW Porter St., Portland, OR 97201, USA.
VK9CR - Rudi Hein, DK7NP, Am Ueferholz 7, D - 96047 Bamberg, RFA.
YIØEB - Gassan, P.O.Box 55072, Baghdad, Iraq.
Z21GN - Fred, P.O. Box BW 255, Harare, Zimbabwe.
ZB2JO - Alex, P.O. Box 907, Gibraltar.
ZD8DEZ - QSL via Des Watson, GØDEZ, 12 Chadswell Heights, Lichfield, Staffordshire, WS13 6BH Royaume-Uni.
ZL7BTB - Antti Kantola, OH5TB, Kalervonk 12 A 8, SF - 00610 Helsinki, Finlande.
ZL8... expédition à Kermadec (4-14 mai dernier) QSL via : Ken Holdom, ZL2HU, P.O. Box 56099, Tawa, Wellington, Nouvelle-Zélande.
ZL9GD - Graham L. Dawson, ZL4MV, 32 Vernon Street, Invercargill 9501, Nlle-Zélande.

Bureaux QSL des Pays de l'Est : Remise à jour.
Nous vous l'avions promis : dès que nous aurons des informations valables de ce côté-là, nous vous les communiquerons quitte à nous répéter...
CEI :
4K - ROSTK DVPSTO, QSL Buro, 4K7DWA, P.O.Box 165, Baku 370000, Azerbaïdjan.
4L - QSL Buro, P.O. Box 1, Tbilisi, 38002, Géorgie.
EK - QSL Buro, P.O. Box 22, Yerevan, 375000, Arménie.
ER - QSL Buro, P.O. Box 6637, Kishinev - 50, 227050, Moldavie.
EU - QSL Buro, c/o EU1AO, P.O. Box 469, Minsk - 50, 220050, Byélorussie.
EX - A.R.U.K., QSL Buro, P.O. Box 1100, Bishkek, 720020, Kirghistan.
EY - T.A.R.L., QSL Buro, P.O. Box 303, Glavpochtamt, Dushambe, 734025, Tadjikistan.
EZ - T.R.A.L., QSL Buro, P.O. Box 555,

Ashgabat, 744020, Turkménistan.
UA - C.R.C.R.F., QSL Buro, P.O. Box 88, Moscou, Russie. (Autrefois introuvable !).
UA - U.R.R., QSL Buro, c/o RZ3AZO, P.O. Box 9, Moscou, 105122, Russie. (L'U.R.R., l'Union des Radioamateurs de Russie est par contre affiliée à l'IARU).
UK - QSL Buro, P.O. Box 0, Tashkent, 700000, Uzbékistan.
UN - QSL Buro, c/o UN9PC, P.O. Box 112, Karaganda, 470055 Kazakhstan.
UR - U.A.R.L., QSL Buro, P.O. Box 56, Kiev - 1, 252001, Ukraine.
Europe de l'Est :
LZ - BFRA QSL Bureau, P.O. Box 830, 1000 Sofia, Bulgarie.
- OKDX Foundation, QSL Bureau, P.O. Box 73, 293 06 Bradlec, République Tchèque.
Attention : "OK.DX.F" est QSL manager de certains co-opérants OK séjournant en Tunisie, et d'eux seulement.

Enfin, une recommandation : pour QSL directe, n'envoyez que votre QSL (une seule carte à la fois*), une étiquette autocollante sur son support neutre portant votre adresse et deux coupons réponses internationaux (CRI ou IRC) pour le retour, le tout dans une enveloppe tout à fait banale : Ne mettez pas de timbre-poste (surtout pas "de collection") mais faites mettre une vignette au guichet ou "à la machine" de votre bureau de poste et n'y incluez pas de "billets verts" ou "DM" très convoités (ce n'est d'ailleurs pas légal, en France) et/ou d'enveloppe self-adressée qui ne font qu'épaissir et alourdir le tout et attirer l'attention de certaines gens mal intentionnées.
*En raison de l'augmentation dramatique des tarifs postaux de ces temps derniers, une carte QSL peut fort bien contenir plusieurs confirmations de contacts entre vous et la station concernée, sur différentes bandes et modes. Il suffit qu'elle soit correctement rédigée pour cela...
En outre, certaines expéditions DX, ont déjà commencé à transmettre régulièrement le contenu de leurs logs, par satellite sur le réseau Internet, ce qui permet à ses abonnés, de savoir très rapidement si leur QSO est "OK" ou non...



Les managers

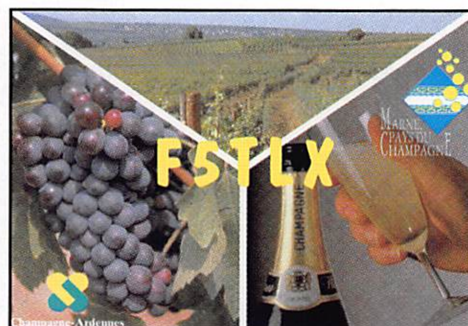
3C1DX	EA6BH
3DA0CA	W4DR
3X0HME	F5GMX
4H9RG	DU9RG
4L1DX	OE1HPS
5N0T	F2YT
5W1NW	IK2GNW
5X4F	KB4EKY
7P8FS	DK8FS
7Q7DC	WA6IJZ
7Q7EH	W1EH
7Q7SB	AB4IQ
7Z500	W1AF
8P6CV	KU9C
8P9IJ	VE3VET
8P9IK	VE3BW
8P9IR	DJ1TO
8P9IU	DL7UTO
8R1K	OH6DO
9G5BQ	PA3GBQ
9G5RC	N1OCS
9J2SZ	SP8DIP
9K2YY	KC4ELO
9K2ZC	KC4ELO
9K2/YO9HP	YO9HP
9K5HN	9K2HN
9M2IY	JA1INP
9M2JJ	SM0OEK
9M2TO	JA0DMV
9M6AG	JA9AG
9M8AD	DL3ABL
9M8CC	PB0ALB
9N1SW	JH1XUP
9N1UL	JI4POR
9Q5MRC	G3MRC
9Q5TR	4Z5DP
9U/EA1FH	EA1FFC
A35NW	IK2GNW
A35RK	W7TSQ
A61AM	KA5TQF
A92GD	K1SE
AP2MY	N9NC
C94AI	CT1CKP
D68SE	F6FNU*
CQ3B	HB9CRV
ED5SVF	EA5AEF
EU3FT	W3HCW
EU5F	EW6WF
FG5FC	F6DZU
FO0DI	DK1RV
H25Z	5B4ES
HAM6DX	HA6DX
HH2PK	KA9RLJ
HR1LW	JA1LW
HV3SJ	I0DUD
IO2A	IK2RZP
IQ4T	IK4HVR
IQ7A	IK7XIV
IU2E	IK2VUE
IU3V	IK3VIA
IU9C	IT9JOF
J20RAD	F5LBM
J28JA	F5PWH
J28NP	F6BZF
J56CK	I4LCK
J56DY	IK4SDY
J68AD	YT1AD
J77A	K0SN
JU5R	JT1KAA
KC6IY	JF6BCC
KC6VO	JM6VOV
KG4MN	WB2RAJ
LU6Z	LU6EF
ON6USA	ON4TG
P29MO	K3BYV
P29PL	VK9NS
P40WA	K9UWA
P49I	K9UWA
PJ8/W9LNQ	N9ALC
PJ9JT	W1AX
PW4Y	PY4OY
PY0TI	PY1UP
S01A	EA2JG
S01M	EA7EL
S02R	EA2JR
S07NY	EA4URE
S21YE	G0EHX
S79SF	JH6RTO
S79XC	G0IXC
SN2B	SP2FAX
ST1AP	I0LCJ
T30DP/T31	VK4CRR
T32BB	DF6FK
TF3D	ON4GO
TG9IDK	K4TT
TU2DP	K4MQL
TU2XR	AK1E
TU4VQ	KE6YUW
TU5A	W6AEF
UA0AZ	W3HNK
UK8OO	W3HNK
UK9AA	DL4YT
V31EV	NS0B
V47HP	JA1OEM
V59X	V51CM
V5/ZS6YG	KY0A
V73W	WW1V
VK9C	VK4FW
VK9CR	DK7NP
VK9XY	DK7NP
VO7XC	VO1XC
VP2MF	VE3FHQ
VP2MGF	WB9HRO
VP5JP	K8JP
VP8CSA	DL1SDN
VP9AD	W3HNK
VU2TLO	OM6MO
WA4KKN/HC8	AA5BT
X50B	YU7KMN
XR8S	CE8SFG
XU6WV	VS6WV
YJ0AFU	NA5U
YM3DL	DL4VBP8
ZB2FX	G3RFX
ZD7VJ	G4ZVJ
ZD8DEZ	G0DEZ
ZF2ON	KN4F
ZK1ATV	LA1TV
ZK1NJX	LA9JX
ZK2ZE	LA9GY
ZP73Y	ZP5WYV
ZSM6A	WA3HUP
ZW5CIA	PP5VB
ZW5W	PP5CT
ZX5J	PP5JR
ZZ5E	PP5ZYZ

* Correction.

QSL infos

(suite page 38)

- 3V8BB : comme nous vous l'avons déjà signalé, chaque opérateur de la station-club 3V8BB, est de passage avec son propre QSL manager (ou QSL bureau) !
Ce qui crée une certaine confusion. Lorsque vous contactez cette station, demandez bien à son opérateur du moment "QSL via... ?".
Citons comme bon exemple, YT1AD opérateur de 3V8BB, voir ci-dessous, qui définit clairement ses temps d'opération.
- 5A1TV : Dave Hutchinson, W7WQR possède encore les logs et des cartes QSL vierges pour son activité en Libye entre 1965 et 1968.
- 9Q5BQ : Stève, PA3GBQ, signale avoir reçu les QSL pour sa dernière activité depuis le Ghana.
- C56CW & C56DX : les opérateurs de cette expédition (DL2RUM, DL7BO, DL7DF & DL7UFR) ont effectué près de 30000 QSO entre le 5 et le 18 mars derniers.
Leur QTH se trouvait près de Banjul. QSL via DL7DF (ex-DL7UUO).
- HH2PK : son QSL manager, Gary, KA9RLJ, n'a pas reçu de logs depuis 1994 : environ 3000 cartes sont en attente.
- J56CK & J56DY : Franco, I4CLK, & Onda, IK4SDY ont inscrit plus de 12000 QSO sur leurs logs malgré des conditions adverses. QSL via "home call" pour cette expédition seulement.
- PS8YL/PR8 : Teresinha, PS8YL, a envoyé par le bureau toutes les cartes concernant son activité sur l'île Sao Luis (SA-016). Ceux qui désirent une QSL directe doivent joindre deux CRI car un seul ne suffit plus entre SA et EU.
- ST1AP : son QSL manager, I0LCJ, n'a pas reçu ses logs ni ses QSL.
- TU5A : Paul, W8AEF, a répondu à toutes les QSL reçues en direct à ce jour.
- V85HG (13-16/01/96) : via JH7FQK.
- VK4FW (ex VK4CRR) est le QSL manager des opérations suivantes : 3D2KM, 3D200, H44/VK7VH, P29VH, P20VH, RA9AU, T30DP, T30RT, T30DP/T31, T32DP, T30RT/T32, UA9LM, UR7GW, VK4CRR, VK4FW, VK4MWZ, VK4VD, VK7VHM, VK8AN, VK9CE, VK9LD, VK9MM, VK9WO, VK9XO, XF3M, YC1XUR, YD1NNG et YJ0AVH.
Son adresse : Bill Horner, 26 Iron Str., Gympie, QLD 4570, Australie.
- XR0Y & XR0Z : Mary Ann, WA3HUP, a répondu à toutes les QSL reçues en direct à ce jour.
- YT1AD, Hrane, est le QSL manager des opérations suivantes :3V8BB du 29/04 au 05/05 1995, du 24 au 29/07 1995, du 14 au 31/10 1995, du 28/03 au 02/04 1996 et du 23 au 30/05 1996.
Il est aussi le manager de V26AS (ARRL SSB 1996), J68DA, V29AD et 9Y4/YT1AD.
- ZS8RI : QSL via Chris Burger, ZS6EZ (ex- ZS6BCR).



Echo des bandes

Extrait du log de Ted, F8RU, pendant le mois d'avril, 1996. Ted qui travaille sur Mac'Intosh, utilise depuis peu, le logiciel MacOM de Patrick, TK5NN. Les contacts intéressants ont été sélectionnés dans l'ordre chronologique.

Date 04.96	TU	Call	MHz	Mode	S/RST	M/RST	Prénom et QTH de l'Opérateur	QSL Mgr
01	18.23	3C1DX	14	SSB	59	59	Ted à Bata	EA6BH
01	20.08	MXØAAA	3,5	SSB	59	59	Jim	RSGB
02	15.55	ZD7VJ	21	CW	599	599	Andy, AF-022	G4ZVJ
03	18.19	GU/DL6KR	10	CW	599	599		DL6KR
04	09.48	ZD7VJ	18	CW	599	599	Andy, AF-022	G4ZVJ
04	11.14	3V8BB	14	SSB	59	59		
04	12.20	ZD7VJ	24	CW	599	599	Andy, AF-022	G4ZVJ
04	12.51	ZD7VJ	28	CW	599	599	Andy, AF-022	G4ZVJ
05	10.05	SØ2R	14	SSB	59	59	Gérard,F2VX	EA2JG
05	10.59	SØA	18	CW	599	599	Paul,F6EXV	EA2JG
05	20.06	ZD7VJ	10	CW	599	599	Andy, AF-022	G4ZVJ
06	07.19	SØ2R	14	SSB	59	59	Gérard, F2VX	EA2JG
06	20.24	H99I	14	SSB	57	57	Iguanas Is. NA-203	HP2CTM
07	07.42	9Q5MRC	18	CW	579	579		G3MRC
07	08.37	YJØABS	18	SSB	55	57	Bernhard, OC-035	DL2GAC
07	13.55	9Q2L	18	CW	599	599	Alex, Goma	PA3DMH
07	17.39	YB7/GØSMC	14	SSB	59	59	Roger, Pontianak	GØSMC
08	12.54	J28JA	18	SSB	56	59	Jean, Djibouti	F5PWH
08	13.35	7Q7EH	18	CW	579	559	John	W1EH
08	13.58	5X4F	18	SSB	57	57	Paul, Arua	KB4EKY
08	14.41	9G1YR	21	SSB	59	59	Graham, Tamale	G4TXA
09	09.40	6W6/K3IPK	18	CW	599	599	Richard, Kaolak	K3IPK
09	11.08	5B4/DL8KWS	18	CW	599	599		DL8KWS
09	18.17	TR8VP	21	SSB	59	59	Patrick, Moana	POBox 264
10	09.08	CT3/F2YT	14	SSB	59	59	Paul, AF-014	F2YT
10	14.28	VK9XM	14	CW	579	599	Martti / Xmas Is (OH2BH)	JA1BK
10	15.48	5NØPYL	18	SSB	59	59	Nicole, Lagos	F2YT
11	10.52	3V8BB	21	CW	599	599	à Tunis	OKDXF
11	10.52	5NØPYL	21	CW	599	599	à Lagos	F2YT
12	07.31	6W6/K3IPK	10	CW	599	599	Richard, Kaolak	K3IPK
12	19.47	YB7/GØSMC	7	SSB	57	57	Andy, Pontianak	GØSMC
13	17.02	HB9ABK	7	SSB	57	57	Robert, Nyon	
14	09.37	9U5DX	21	SSB	59	59	J.-Pierre,Bujumbura	F2VX
15	15.48	9M8QQ	14	SSB	59	59	Hans, Kuching OC-088	DF5UG
15	11.13	YB6TI	21	SSB	57	59	Ari, Medan	POBox 2072
16	11.49	9N1HP	21	CW	579	599	Mako, Katmandu	JA1OEM
16	12.20	UN7/WØAIH	14	SSB	59	59	Paul	WØAIH
16	12.38	6W6/N3RUS	14	SSB	59	59	Nancy, Kaolak	K3IPK
16	12.46	9K5HR	14	SSB	59	59		9K2HR
16	12.56	ZB2FX	14	SSB	59	59	Mayn, Gibraltar	G3RFX
16	13.04	A71AN	18	CW	599	599	Rashid	
16	15.46	9M2ZC	14	SSB	59	59	Tom, Kuwait	KC4ELO
18	18.32	ZD7HI	14	SSB	59	59	Chris, St-Hélene	
18	18.42	HSØ/G4UAV	14	SSB	59	59	Tony, Bangkok	G4UAV
19	18.16	9M8QQ	14	SSB	59	59	Hans, Kuching OC-088	DF5UG
19	20.11	HR6/N7QXQ	14	SSB	59	59	Garry, Roatan Is. NA-057	N7QXQ
20	07.14	GB6MD	7	SSB	59	59		
20	07.19	GB2GM	7	SSB	59	59	Barry, Poldhu	
20	07.48	GB5MD	7	SSB	59	59	Don, Bridgend	
20	13.05	GB6MD	24	SSB	59	59	Andy	
20	13.11	EI4IMD	14	SSB	59	59	/Galway County	
20	13.21	DAØIMD	7	SSB	58	59	Bokum Is.	
20	13.30	GB2MD	7	SSB	58	57	RSGB HQ	
20	13.56	OEM1M	10	CW	559	339	Ron, Vienne	OE6MMD
20	16.17	9M8QQ/P	14	SSB	56	58	Hans, Santang Isl. OC-165	DF5UG
20	16.53	SV1/F2VX	14	SSB	59	59	Gérard, Athenes	F2VX
20	18.11	VE1IMD	14	SSB	59	59	David, Marconi Museum	
20	18.16	OEM1M	3,5	SSB	59	59	Ernst, Vienne	OE3EVA
20	18.55	EI3IMD	7	CW	599	599	Paul, Dublin	
20	19.04	K2LP/IMD	14	CW	599	599		
20	19.19	PA6IMD	3,5	SSB	59	59	Bob	PAØSOL
20	19.35	IYØGM	3,5	SSB	59	59		
20	19.38	EI5IMD	3,5	SSB	59	59	Mike, Crookhaven	
20	19.51	GBØMAR	3,5	SSB	59	59	Graham,ile de Wight	
20	19.59	GXØMWT	3,5	SSB	59	59	Roy, Chelmsford	
20	20.10	EI3IMD	3,5	SSB	59	59	Bob	
22	12.20	7K3EOP/1	14	SSB	56	55	Noka, iles Miyaka AS-008	JA1EY
23	10.59	3V8BB	14	SSB	59	59	Xavier, XE2CQ à Tunis	AA6BB
23	11.34	3V8BB	28	CW	559	599	Xavier	AA6BB
23	16.36	9M8QQ	14	SSB	59	59	Hans, Kuching OC-088	DF5UG
23	16.42	5R8EN	14	SSB	58	56	Gérard, Antanarivo	F6AJA
23	19.40	OD/F5PWT	14	SSB	59	59	Denis, UN forces	F5PRR
24	08.12	ZB2FX	14	CW	599	599	Martyn, Gibraltar	G3RFX
24	09.16	RØ/UR8LV	14	SSB	59	59	Oleg, Cap Chelyuskin	UR8LV
24	13.29	ET3KV	21	SSB	57	57	Addis Abeba, Charly	POB 7633
24	15.49	5NØPYL	21	SSB	59	59	Nicole, Lagos	F2YT
24	16.36	TU2VC	14	SSB	59	59	Karamoko, Bouake	
24	17.36	EM1KA	14	CW	599	599	Antarct. AN-010	9H3UP
24	18.46	9X4WW	14	CW	599	599	Marc, Bujumbura	ON5NT
26	16.03	YE8T	14	RTTY	589	589	Ile Togian OC-213	YB5NOF
26	19.38	EM1KA	10	CW	599	599	Antarct. AN-010	9H3UP
28	14.20	YE8T	14	SSB	58	59	John, Ile Togian OC-213	YB5NOF
28	16.43	TZ6FIC	21	SSB	59	59	Jean, Bamako	F6KEQ
28	17.01	A71A/IS	14	SSB	59	59	Rashid, Qatar	
28	14.26	IT9RA/IG9	14	SSB	59	59	Sandro, Lampe-dusa AF-019	IK7RWE
28	18.34	R3IOTA	14	SSB	59	59	Andy, Lipetsk	RW3GW
29	19.29	EMØRSE	14	CW	599	599		DJØMAQ
30	09.10	VU3CUR	18	SSB	57	59+	Sergio, Shimla	IW4DHW
30	12.05	UA1AD	14	CW	599	599	Ile Kotlin, EU-123	OK CB 95
30	13.58	R1FJZ	18	SSB	59	59	T. Fr. Joseph EU-019	DF7RX
30	15.10	9N1WU	14	SSB	59	59	Kazo, Katmandu	JA8MWU

Observations de Ted, F8RU, sur le trafic du mois d'avril

MXØAAA
Continuation de l'introduction de la nouvelle série des préfixes du Royaume-Uni, selon la forme suivante : M = Angleterre, MI = Irlande du Nord, MM = Ecosse, MW = Pays de Galles, MX = Radio-clubs. Malgré la date relevée sur le DX Cluster, ce n'était pas un poisson d'avril !

SØ2R, SØA
Cette expédition à laquelle participaient F2VX et F6EXV semble avoir été écourtée : du moins, d'après les propos entendus sur l'air, les opérateurs avaient hâte de lever le camp ! Mais où était-il, en fait, ce camp ? Certains OM's profitent d'un QSO pour enrichir leurs connaissances géographiques, mais à ma connaissance, il n'existe pas encore de carte du Sahara Occidental. Comment fait donc l'ARRL, si pointilleuse sur les preuves documentaires pour s'en assurer ? Nous aurons peut-être un peu plus d'éclaircissements lors d'une prochaine réunion du CDXC.

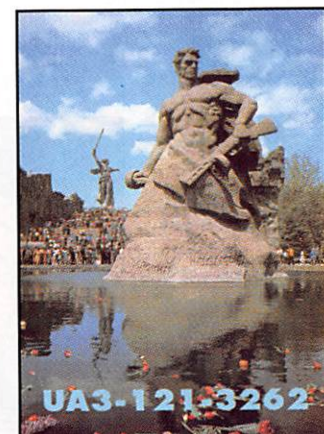
YM7/GØSMC
Il s'agissait du support logistique du fameux "Camel Trophy", un rallye automobile qui se déroule cette année en Indonésie.

xxxM, MD, IMD etc...
Des suffixes spéciaux [du monde entier], destinés à la commémoration annuelle de la naissance de Marconi organisée par le "Cornish Radio Amateur Club (Cornouailles, GB). 15 suffixes spéciaux suffisent pour obtenir un diplôme.

HB9ABK
Robert rejoindra sous peu son voilier aux îles de la Société (FO) où il s'était déjà rendu l'année dernière.

YE8T
L'île de Togian porte la nouvelle référence IOTA OC-213. Après avoir écouté pendant plus d'une heure le pile-up inévitable, en transceive s.v.p., auquel s'ajoutait une propagation à très courte distance, je me sentais soulagé d'entendre parmi le brouhaha, quelques indicatifs de bons copains dont plusieurs F qui avaient réussi à percer cette marée d'appels. Survint alors un spot discret sur le cluster YE8T "14085.0 RTTY", je me rendis sur la QRG indiquée pour entendre CQ de YE8T. Un appel et le QSO était dans le log. Quelle tranquilité par rapport au chahut du 14260 ! Merci DX Cluster.

A71A/IS
Ca ressemble à une île mais ce n'en est pas une. Il s'agit tout simplement de la commémoration de la fondation de l'Ecole Indienne (Indian School) à Qatar.



LES PIRATES
- 9K2EC sur 80 mètres SSB. Le vrai titulaire n'opère pas en phonie et n'a pas d'antenne pour cette bande.
- A45ZN sur 80 mètres, dont le manager serait ZS1D. Or, il n'en est rien puisque Tony, le vrai A45ZN, n'est actif qu'en CW, ne sort pas sur 80 mètres et n'a pas de QSL manager .
- Warren, VKØWH, est victime de deux pirates, l'un se trouverait en Asie Orientale et l'autre en Nouvelle-Zélande. Warren, le vrai titulaire, n'est actif que les lundi, mardi et jeudi en CW lente sur 7009 à 7010 kHz et écoute, en split, 3 kHz plus haut.



Voir "Le Trafic DX" ci-dessus.
- YI : Les stations iraquiennes que vous entendez sur 80 et 160 mètres, sont considérées comme des pirates.
Les rares stations YI actuellement autorisées n'ont pas accès à ces deux bandes.

DERNIERE MINUTE

Dimitri, TR8DF, rentre définitivement en France à la fin du mois de juin. Sa nouvelle adresse sera :
Dimitri EL BIAR
67530 OTTROT
via packet :
F5SWB@F6KFG.FCAL.FRA.EU

Merci à :



425 DX News, 59(9) DXReport, ARI, ARRL, CQ Mag., DJ9ZB, F-10255, F5NOD, F50GL, F8RU, LNDX, LU1DZ, LZ1ZQ, PY-DX, REF, Réseau FY5AN & RSGB.

Spécial DX

par Gil GAUTIER, F5NOD

Tadjikistan EY ex UJ
La Tadjik Amateur Radio League QSL bureau est opérationnelle depuis un an. Pendant cette année, plus de la moitié des QSL reçues ont été adressées à des OM qui ne sont plus résidents (en 1984 il y avait plus de 250 stations, aujourd'hui il y en a environ 50).
Nodir EY8MM a fait une liste des stations pour lesquelles l'indicatif a changé en 1994.

EY4AA/UJ8RA QSL via UA9AB

EY6AA/UJ8XCZ, EY6AB/UJ8SBG

EY7AB/UJ8SB, EY7SB/UJ8SBG, EY7RT/UJ8SBA, EY7SC/UJ8SCL, EY7AE/UJ8SE, EY7SS/UJ8SAS QRT, EY7AA/UJ8SA QRT,EY7AD/UJ8SAD, EY7AF/UJ8SAF, EY7AG/UJ8SG, EY7AH/UJ8SFH, EY7AI/UJ8SCI, EY7AK/UJ8SD, EY7AP/UJ8SB, EY7AS/UJ8SAO SILENT KEY, EY7AT/UJ8SBT QRT, EY7BH/UJ8SBH, EY7BI/UJ8SBI, EY7BK/UJ8SAK, EY7BZ/UJ8SBZ, EY7CC/UJ8SCC, EY7CN/UJ8SCN, EY7SA/UJ8SAA, EY7SK/UJ8SCK, EY7CG/UJ8SCG, EY7YL/UJ8SCF.
EY8AA/UJ8JM, EY8MM/UJ8JMM, EY8WW/RJ8JM, EY8AB/RJ8JAB, EY8CQ/UJ8JCQ, EY8AS/UJ8JD, EY8YL/UJ8JY, EY8AC/RJ8JCP, EY8OK/UJ8JKB, EY8JA/UJ8JA QRT, EY8VV/UJ8JKK, EY8JJ/UJ8JJ, EY8JX/UJ8JX SILENT KEY, EY8DV/RJ8JDV, EY8AN/UJ8JF, EY8DW/UJ8JMY, EY8QX/UJ8JLT, EY8DX/UJ8KAC, EY8AZ/UJ8AZ SILENT KEY, EY8XX/UJ8KA, EY8GG/UJ8JLM, EY8HB/UJ8JLU, EY8JV/UJ8JV, EY8AD/RJ8JEC, EY8YE/UJ8JKD, EY8SB/UJ8JMO, EY8AM/UJ8JI QSL via DF3OL, EY8AI/UJ8JKS, EY8AE NEW, EY8AG NEW, EY8AF NEW, EY1ZA/RJ7JYZ, EY8ZA/UJ9JWC.
EY9AA/UJ8KAA QRT, EY9AE/UJ8KAE QRT, EY9AB/UJ8JKE, EY9AC/UJ8JCZ, EY9CF/RJ8JCF QRT, EY9ZA/UJ9JWM.

Pour plus d'informations écrivez à EY8MM : Nodir M.Tursoon Zadeh POB 303 Dushanbe 734001 TAJIKISTAN CIS.



Nodir propose d'utiliser le QSL bureau et de ne pas envoyer de "Green Stamp". Pour les QSL directes utilisez l'IRC.

QSL Manager
Laurent F5PYI offre ses services de QSL manager pour n'importe quelle station à travers le monde ou pour des expéditions.
Le contacter via la BP 6 - 42520 MACLAS ou en packet via : F6BIG.FRHA.FRA.EU.

QSL reçues
Remarque : l'astérisque (*) indique que la QSL est une QSL photo.
Directe
J77A * ; 7P8SR (08/95), R1FJZ (11 /95) et TK2C *(11/95) via DF5RX ; 7Z500 (95) via W1AF ; BV9P * (5/95) via KU9C ; EM1KA **(1/96) via 9H3UP.

Rendez-vous

Le net 40 m par excellence
7.045 ±5 une fréquence à mettre dans une des mémoires de vos tranceivers.
En compagnie de IK7JTF, I8UDB et les autres (j'en ai oublié beaucoup...) vous pourrez passer une bonne soirée, DX garanti !... l'Afrique, l'Asie etc.
Rentrez sur la liste et bonne chance !
Entendus dernièrement : C21RK, VI9NS, TT8BP, TT8AM, 9N1HP, AP2NJ, VU2PAI, VR2KF, TJ2RA...
AFRICOM NET
7065 tous les jours à 18:00Z le Net Africain avec prioritairement le trafic d'urgence Africain.
Le lundi net contrôleur TU2DP, Al à Abengourou ; QSL K4MQL
Le mardi net contrôleur TJ1AG, François à Yaounde ; QSL F5RUQ
Le mercredi net contrôleur 5N9BHA, Henry à Zaria
Le jeudi net contrôleur TU2DP
Le vendredi net contrôleur 5NOEF, op 5NOT, Patrick à Lagos ; QSL F2YT
Le samedi net contrôleur 5NOEF
Le dimanche net contrôleur 5N9KWO, Tola à Kaduna.
Sur cette fréquence ces derniers temps : 5T5, 6W6, SO, C5, J56, 9L, TU, TZ, 5V7, TT, 3C1, TRO, TJ, D2, A2, Z2, 3V, 5X, 5R, J28.

Diplôme

E.W.W.A
L'EWWA, créé par le radio-club du Conseil de l'Europe, est attribué à tous les radioamateurs licenciés et radio-écouteurs remplissant les conditions suivantes :
HF
MIXTE (CW PHONE RTTY) : 200 contacts confirmés avec 200 pays différents de la liste EWWA.
CW : Idem mais en mode CW
RTTY : idem mais en mode RTTY
MONOBANDE : 200 contacts confirmés avec 200 pays différents de la liste EWWA pour les bandes suivantes : 20, 17, 15, 12, 10 mètres.
100 contacts confirmés avec 100 pays différents pour les bandes suivantes : 160, 80, 40, 30 mètres.
Délivré en mode Mixte, SSB, CW ou RTTY.
5 BANDES EWWA : 100 contacts sur chaque bande 80, 40, 20, 15, 10. Délivré en mode Mixte, SSB, CW ou RTTY.
9 BANDES EWWA : idem que pour 5 bandes mais sur 160, 80, 40, 30, 20, 17, 15, 12, 10 mètres.
TOP LIST EWWA : Pour prétendre au Top List EWWA, un total de 292 pays confirmés est nécessaire, soit en mode Mixte, CW, SSB RTTY.
Chaque titulaire du Top List se verra attribuer un fanion personnalisé en plus du diplôme.
VHF : 50 pays confirmés en FM, SSB, CW ou MIXTE.
SATELLITE : 100 pays confirmés.
Un extrait de log (certifié par deux OM), contenant les indicatifs des stations, fréquence ou bande, date et heure, devront être adressés à l'Award Manager : F6FQK Francis Kremer, 31 rue Louis Pasteur - 67490 DETTWILLER
Frais 50 FF ou 10 US$.
Contacts valables à compter du 1er Janvier 1980.
Les stations contactées doivent être des stations terrestres.
Les stations contactées doivent l'être à partir du même pays.



Liste des pays par préfixe
A2 - A3 - A4 - A6 - A7 - A9 - AP - BV - BY - C2 - C3 - C5 - C6 - C9 - CE - CE0 EASTER - CE0 SAN FELIX - CE0 JUAN FERNANDEZ - CM - CN - CP - CT - CT3 - CU - CX - D2 - D4 - D6 - DL - DU - EA - EA8 - EA9 - EI - EL - EP - ES - ET - E3 - TK - FG/FM/FS - FH - FK - FO - FO MARQUISES - FO AUSTRALES - FP - FR - FR REUNION - FR JUAN DE NOVA - FR TROMELIN - FR GLORIEUSES/EUROPA - FT5W - FT5X - FT5Z - FW - FY - G/GD/GU/GJ - GI - GM - GW - H4 - HA - HB - HB0 - HC - HC8 - HH - HI - HK - HK0 MALPELO - HK0 ST ANDRES - HL - P5 - HP - HR - HS - HV - HZ - I/IS - J2 - J3 - J5 - J6 - J7 - J8 - JA - JD - JT - JW - JX - JY - K - KC6 - KH1 - KH2 - KH3 - KH5 - KH6 - KH8 - KH9 - KH0 - KL7 - KP1 - KP4 - LA - LU - LX - LY - LZ - OA - OD - OE - OH/OH0 - OK - OM - ON - OX - OY - OZ - P2 - P4 - PA - PJ NETHER ANTILLLES - PJ ST MARTEEN/SABA/EUSTAS - PY - PY0 TRINIDAD - PZ - S2 - S5 - S7 - S9 - SM - SP - ST - SU - SV - T2 - T30 - T31 - T32 - T33 - T5 - T9 - TA - TF - TG - TI - TI9 - TJ - TL - TN - TP - TR - TT - TU - TY - TZ - UA - R1FJ - UA2 - UA9 - EM - EU - 4K - 4L - EK - EZ - UK - EY - UN - EX - ER - V2 - V3 - V4 - V5 - V63 - V73 - V8 - VE - VK - VK9L - VK9N - VK9Z - VK9X - VK0 MACQUARIE - VK0 HEARD - VP2V/E/M - VP5 - VP8 FALKLAND - VP8 SOUTH GEOGIA - VP8 SOUTH ORKNEY - VP8 SOUTH SHETLAND - VP8

SOUTH SANDWICH - VP9 - VQ9 - VR6 - VS6 - VU - VU7 ANDAMAN - XE - XF - XT - XU - XW - XX9 - XZ - YA - YB - YI - YJ - YK - YL - YN - YO - YS - YV - YVO - Z2 - Z3 - ZA - ZB - ZC6 PALESTINE - ZD7 - ZD8 - ZD9 - ZF - ZK1 NORTH COOK - ZK1 SOUTH COOK - ZK2 - ZK3 - ZL - ZL7 - ZL8 - ZL9 - ZP - ZS - ZS8 - 3A - 3B6/7 - 3B8 - 3B9 - 3C - 3CO - 3D2 FIDJI - 3D2 ROTUMA - 3DAO - 3V - 3X - 3W - 4S - 4U1UN - 4U1ITU - 4U1VIC - 4W YEMEN - 4W SOCOTRA - 4X - 5A - 5B - 5H - 5N - 5R - 5T - 5U - 5V - 5W - 5X - 5Z - 6W - 6Y - 7P - 7Q - 7X - 8P - 8Q - 8R - 9A - 9G - 9J - 9K - 9L - 9MO SPRATLEY - 9M2 - 9M6 - 9N - 9Q-9U - 9V - 9X - 9Y - KC4 ANTARTIC - 8J ANTARTIC - CE9 ANTARTIC - FT8Y ANT - ZS ANT - OR ANT - R1A ANT - G/VP8 ANT - ZKL ANT - VKO ANT - LU ANT - DPO ANT - 3Y ANT - I ANT.

Rencontre

Le Lyon DX Gang

Le 20 avril dernier a eu lieu la première réunion du Lyon DX Gang (LDXG), près de La Côte St André, dans L'Isère.



Une bonne vingtaine de DXer, SWL et leurs YL étaient au rendez-vous, pour cette première dès 14h.

Après-midi, vidéo avec les incontournables films de 3YOPI, VP8SSI, VP8SGP, FK8C, ET2AA, ZC6/F5PFP.

Discussions à bâtons rompus et histoires de DXer.

Exposition d'albums QSL (de bien belles images...) et tout ça autour d'un bon gastro.

Une première réussie.

Les OM se sont donné rendez-vous pour remettre cela bientôt.

Merci à L'Auberge des 4 vents à Gillonay (38) qui nous a accueillis pour cette journée du DX dans un cadre magnifique.

Merci aux OM qui se sont déplacés (parfois de loin) pour participer à ce superbe rendez-vous.

F5NOD, GIL un du fameux Lyon Dx Gang.

CONSEIL DE L'EUROPE ET RADIO-CLUB

Le Conseil de l'Europe est l'Organisation Européenne la plus importante et la plus ancienne dont le siège est à STRASBOURG au Palais de l'Europe depuis sa création en 1949. La Cour Européenne des Droits de l'Homme, dont elle est une émanation, siège également à STRASBOURG.

Elle est actuellement forte de 39 pays membres, le dernier en date étant la RUSSIE (janvier 1996) ; dans un très proche avenir, tous les pays de notre vieux continent auront intégré le Conseil de l'Europe.

Ne pas confondre le Conseil de l'Europe et l'Union Européenne ou Parlement Européen (15 pays membres, visant l'union politique économique et monétaire).

Le Conseil de l'Europe, ardent défenseur de la démocratie et des Droits de l'Homme, s'attache au renforcement de la coopération sociale, juridique, politique, culturelle et à la promotion européenne des valeurs humaines. La Cour Européenne de Droits de l'Homme a pour rôle le règlement des conflits entre particuliers, associations, etc... et leur pays. Ces arrêts, sont respectés par les nations ayant ratifié la Charte des Droits de l'Homme.

Le Radio Club du Conseil de l'Europe (TP2CE) a été créé le 26 juin 1986 sous l'égide et à la demande de la Régie des Moyens Audiovisuels du CE et depuis, son succès ne s'est jamais démenti : 18 activités pendant les week-ends et près de 60000 QSO.

En 1986, nous avions fait acte de candidature auprès du DXAC de l'ARRL afin d'intégrer la liste du sacro saint DXCC car nous réunissions les critères demandés, à savoir Organisation Internationale similaire à l'ONU, territoire extraterritorial, timbre poste propre au Conseil de l'Europe (très en vogue chez les philatélistes), statut d'extraterritorialité, préfixe particulier attribué par les services français des télécommunications après discussions avec l'ITU, etc... (4U1VIC avait fait sa demande à la même époque).

Mais nous étions naïfs et ne savions pas que les membres du DXAC (à l'exception de notre ami Jim, W1CF) avaient plus d'un tour dans leur sac et plus d'un lapin dans leur chapeau et nous n'étions qu'une "petite chose" (je cite un de leurs courriers, mais ils semblent oublier qu'en plus des pays européens membres du CE, nous trouvons les Etats-Unis, le Japon et le Canada qui ont demandé le statut d'observateur au CE).

De 1986 à 1988 nous n'avions reçu que deux courriers laconiques, très courts indiquant que c'était à l'étude ; en 1988, enfin, une réponse définitive à nos nombreuses lettres et envoi de documents, c'était "NO", étant donné que les critères d'admission venaient de changer et que les Organisations Internationales ne figuraient plus dans les nouveaux critères et qu'il n'y avait pas d'antériorité de candidature. En clair, le DXAC a attendu les changements de critères pour nous évincer, ainsi que 4U1VIC.

Beaucoup d'OM ayant été étonnés de ne pas nous voir figurer dans le DXCC, par la présente, je réponds à leur interrogation.

Malheureusement, le DXAC et consorts continuent à sévir en la matière (voir ZC6/Palestine et autres) et continuent au sein de leur "mafia" à régenter la vie du radioamateurisme en méprisant totalement ceux qui osent émettre un doute ou se posent des questions sur la réalité des choses ; en quelques mots, "soit radioamateur et tais-toi".

Entre autres activités, il a été créé dans un premier temps, le Diplôme du Conseil de l'Europe et pour l'obtenir il suffisait d'avoir contacté les pays membres du Conseil de l'Europe ; à l'époque il n'y en avait que 23 mais au bout de trois ans nous avons dû stopper son édition car de nombreux pays devenaient à leur tour membres du CE et il était impossible, financièrement de changer à tout bout de champ le graphisme du diplôme, mais celui-ci sera repris lorsque tous les pays européens seront membres.

Ensuite nous avons créé un diplôme mondial, European World Wide Award (E.W.W.A.), avec le concours de plusieurs radioamateurs du monde entier. Nous avons élaboré des critères d'admission INTANGIBLES et une liste de pays en fonction de ces critères.

Le "Board", comprend 16 OM de différents pays, qui votent les différentes propositions émises par l'un ou l'autre des membres ou OM quel qu'il soit (admission de pays, règlement du diplôme, etc...).

Ce diplôme a une dimension de 40 x 30 cm, en quadrichromie, sur cartonnage glacé. Les inscriptions sont faites avec des lettres de transfert.

Il est exact que ce diplôme n'est pas facile à obtenir mais à quoi sert un diplôme de type mondial s'il y a peu de difficultés à l'obtenir (du moins son diplôme de base).

Nous pensons qu'un diplôme que l'on a obtenu en faisant beaucoup d'efforts et en passant de longues heures devant son émetteur, est plus valorisant et on peut en retirer une fierté légitime et qu'il est inutile d'appâter les OM (et les faire payer surtout) par des "Stickers" qui ne veulent rien dire.

C'est à partir de cette dernière réflexion que le challenge du Conseil de l'Europe est venu se rajouter afin de combler un vide après l'obtention du diplôme de base ; mais à la différence du DXCC, ce challenge est gratuit.

Le Radio-Club est composé des membres du Board, qui le sont de par leur qualité et de membres permanents : F6FQK, Francis (directeur de station), F5JFU, Pierre, HB9SNR, Gérard, HB9STY, Bernard, HB9SLO, Bertrand, F5NLY, Laurent, F5SIH, Eric, F5PGP, Christophe, DL3MBE, Hans et n'oublions pas notre ami Stéphan, SWL devant l'éternel.

Francis, F6FQK
Directeur de station TP2CE
EWWA Award Manager

NDLR : Le DXCC a toujours soulevé les passions mais, hélas, pas exclusivement dans le domaine du radioamateurisme.
F6FQK a raison de souligner ici les coups bas qui ont été portés, à de nombreuses reprises aux amateurs qui postulaient pour que leur expédition soit reconnue comme "contrée DXCC". Il est curieux de noter que certains refus ont été suivis par l'acceptation quand la dite contrée était activée par une équipe "accréditée" par nos amis américains.
Ô temps, ô mœurs !

SSTV & FAX

Vos plus belles réceptions en SSTV ou en FAX méritent d'etre partagées ! Envoyez vos images sur disquette (format PC ou Mac) ou, directement, des photos en couleur à la rédaction de *MEGAHERTZ magazine* (avec vos nom, prénom et indicatif sur l'étiquette de la disquette). Elles seront publiées dans ces pages.

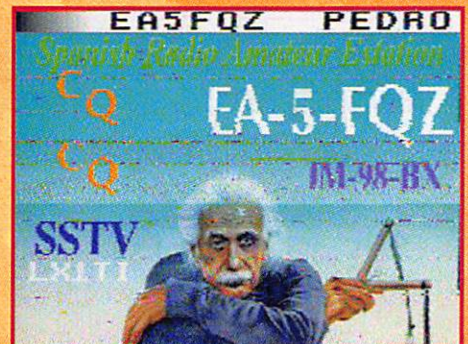
MEGAHERTZ magazine • 31A, rue des Landelles • 35510 CESSON-SÉVIGNÉ



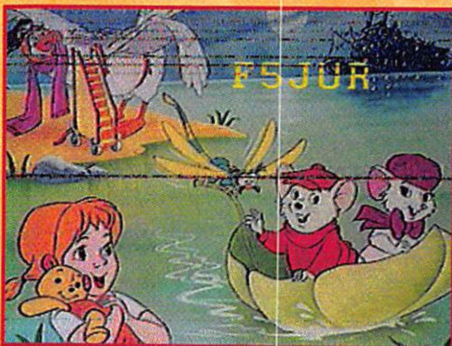
1. Marcel BONAFFE, F6EAK



2. SWL J.-P. Gorce (49)



3. Philippe GAUTRON, F11040



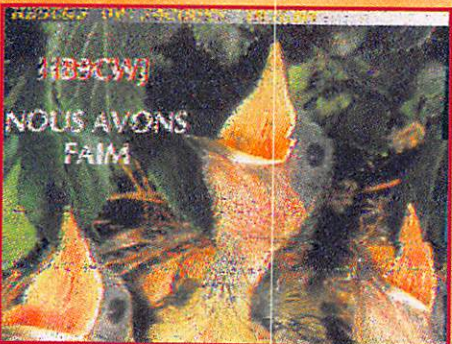
4. Constant ORTH, FE3255



5. Claude DEVIMEUX, F6AYD



6. Marcel BONAFFE, F6EAK



7. SWL Georges (83)



8. SWL J.-P. Gorce (49)



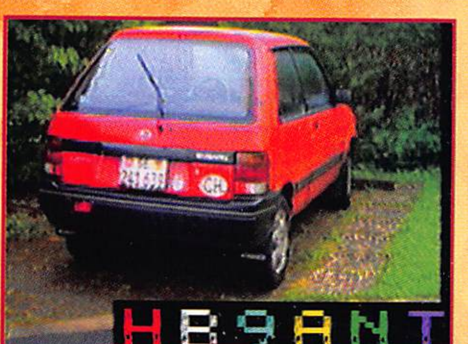
9. Olivier BELLEMERE, F13659



10. Constant ORTH, FE3255



11. Olivier BELLEMERE, F13659



12. Claude DEVIMEUX, F6AYD

SVP, n'envoyez pas vos propres images (celles que vous émettez) mais bien celles que vous avez reçues. Merci !

F8KDX
Radio-club de G.E.S.



De gauche à droite : F5PFO "Bob", F6EKD Marcel, F5HPE Frédéric, F6DPR Daniel et F6ELU Francis.

Concilier la radio passion et une activité professionnelle, c'est possible : la preuve, le nombre d'opérateurs présents dans l'équipe G.E.S. D'où l'idée de monter un radio-club !

Le radio-club G.E.S. F8KDX est bien décidé à faire parler de lui. En fait, parler est un bien grand mot car c'est le manip qui a le plus travaillé lors du contest de la "Coupe du R.E.F. C.W.".

Avec un total de plus de 900 QSO, F8KDX, opéré par Marcel F6EKD (ex 3XOHNU), Francis F6ELU, et Frédéric F5HPE, a relevé cet agréable challenge. Des OM de la région se sont joints à cette équipe.

Le passage de Daniel F6DPR et "Bob" F5PFO (ex J28FO) a été apprécié et remarqué.

Côté intendance, tout avait été prévu. Côté logistique aussi, enfin presque ; car le samedi soir vers 19h00, alors que la nuit était déjà là et qu'un fin manteau neigeux recouvrait le shack, nos amis ont été trahis par le disjoncteur du chauffage qui rendait l'âme. Notre joyeuse équipe était contrainte de continuer sans lumière et sans chauffage jusqu'au lendemain matin. C'était le Contest en Black-Out. La seule source de lumière et de chaleur était fournie par le FT-990 (toutes options) et le FL7000.


F5PFO "Bob" (en pull rouge, F6ELU Francis (le casque sur les oreilles) et F6DPR Daniel.

Côté trafic et malgré l'absence de propagation, les performances de la TH11DX ainsi que la 2BDQ retaillée pour l'occasion furent à la hauteur des espérances. Notons au passage que les dimensions données par TELEX sur l'envergure de cette antenne filaire sont données pour des portions de bandes plus hautes que celles qui ont été employées durant le contest. La longueur entre le centre du dipôle et la trappe a été rallongée à 6,20 m, la longueur des brins après la trappe a été portée à 8,30 m. La mesure la plus surprenante est la fréquence de résonance de la trappe (29.7 MHz).

Le mois suivant, fin février, la propagation était au rendez-vous et lors de la partie phone du contest "Coupe du R.E.F." de nombreuses stations francophones ont été contactées avec plaisir. Le couloir "Nord-Sud" semblait très favorable. Plus de 900 QSO ont été réalisés.

Ce week-end fut aussi l'occasion pour Philippe Briffault (§ MEGAHERTZ - Mars 1996) de prendre contact avec l'ambiance palpitante des contests. Très heureux de participer à son premier contest H.F., F8KDX ne manquera pas l'occasion de se faire de nouveau entendre sur l'air lors d'une prochaine manifestation.

Frédéric MERLE, F5HPE

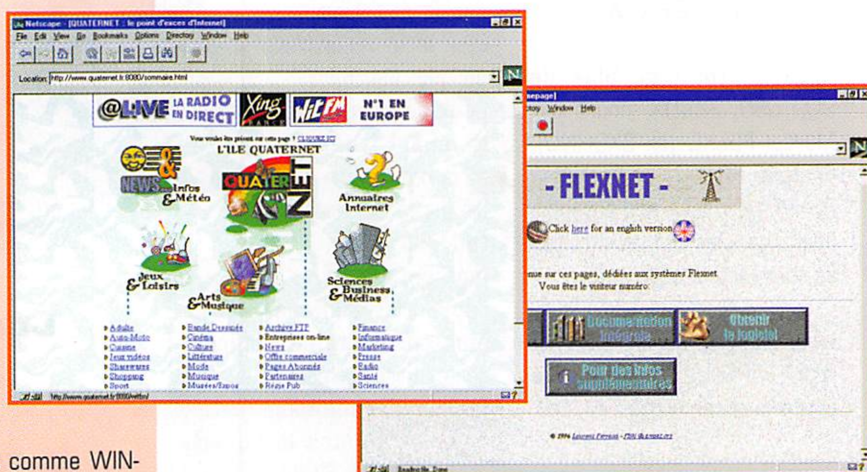
Questions réponses concernant INTERNET

Internet, j'en avais entendu parler, je commençais à m'y intéresser en lisant tous les articles que je trouvais, mais, le prix des abonnements me freinait dans mon envie de m'y connecter.

Un jour, accompagnant YL chez un fournisseur national d'électroménager, je l'abandonnais pour me rendre au stand micro-informatique, ainsi que je le faisais chaque fois que je me rendais dans ce magasin. Là, je fus attiré par un petit attroupement devant un micro-ordinateur. Je m'approchais pour assister à ma première présentation d'Internet. La personne faisant la démonstration, demandait aux gens qui l'entouraient ce qu'ils désiraient voir. C'est ainsi que je pus voyager dans l'espace, au pôle Sud, dans le serveur de la CIA....

Comme vous pouvez vous en douter, YL a fait seule l'achat pour lequel on était venu, et eut beaucoup de mal à me décoller de devant l'ordinateur. Elle dut, pendant tout le trajet de retour, subir un début de travail de sape, et m'écouter lui vanter les avantages que représenteraient pour toute la famille le fait d'être raccordé à ce nouveau moyen de communication. De retour au QRA, je recherche l'alliance du QRP (15 ans), en lui narrant les faits. Je n'eus aucun mal à le convaincre, il était déjà branché "Informatique". Toutes les occasions furent bonnes pour nous rendre dans ce magasin, assister à de nouvelles démonstrations. Le vendeur qui faisait ces présentations, finit par nous connaître, et on eut droit à de petits cours sur l'utilisation des logiciels, comment se connecter, surfer... Il faisait la promotion d'un provider local "QUATERNET", les logiciels utilisés étaient ceux que fournissait ce dernier sous forme de kit. Le navigateur NETSCAPE Navigator de... NETSCAPE est le programme qui permet de surfer sur le WEB. Nous apprenons que c'est le plus utilisé, suivi par Mosaic de NSA, d'autres existent comme WINWEB de MCC, WEBSURFER de Netmanage... Le "dialer", logiciel de connexion (il permet de connecter votre ordinateur par l'intermédiaire du modem à votre fournisseur d'accès via votre ligne téléphonique) est TRUMPET-WINSOCK.

EUDORA sert à recevoir et envoyer le courrier électronique (E-mail). Un dernier programme, WS-FTP servant à télécharger des logiciels complète le kit. Lors d'une démonstration nous verrons que le téléchargement peut se faire directement avec NETSCAPE Navigator.



Comment s'effectue une connexion ?

La présentation la plus intéressante fut celle qui eut lieu à notre demande : le magasin venait d'ouvrir, nous étions les premiers "clients". Nous pûmes assister à toutes les opérations : la connexion, la recherche d'informations, le surf, et pour terminer la déconnexion. L'opérateur, cliqua sur l'icône NETSCAPE intitulée "Connexion à QUATERNET", une petite fenêtre apparut en bas à droite de l'écran demandant le LOGIN. Celui-ci inscrit et la touche Return enfoncée, une nouvelle fenêtre apparut à la place de la première demandant le PASSWORD (mot de passe fourni par le provider). Je détourne mon regard pour ne pas risquer d'apercevoir ce que tape l'utilisateur de l'ordinateur sur son clavier (NDLR : Michel n'est pas un de ces "hackers" qui feraient tout pour intercepter votre password !).

Un bruit se fait entendre, venant du modem suivi d'une série de tonalités, c'est la connexion qui s'effectue.

Le silence revient, et sur l'écran la fenêtre de NETSCAPE se remplit de la page d'accueil de QUATERNET.

Le vendeur nous explique que la partie supérieure permet d'accéder à une information d'actualité (au jour où j'écris cet article il est possible de laisser un message d'encouragement aux GIRONDINS de BORDEAUX en vue du match contre Munich en finale de coupe d'Europe UEFA). Au-dessous, un logo "QUATERNET", un click au-dessus et un nouvelle page apparaît. "A partir d'ici vous pouvez accéder où vous voulez sur INTERNET" nous annonce l'opérateur, "Le temps que vous utilisiez toutes

les possibilités de liens offerts par cette page vous saurez SURFER".
Des cliparts (dessins artistiques) donnent les grandes rubriques de liens :
- L'île QUATERNET avec ces archives FTP où l'on peut télécharger certains logiciels complémentaires à NETSCAPE, les pages personnelles des abonnés, les partenaires...
- Les News-Infos et Météo : plusieurs links sur les serveurs de Météo-France, d'autres qui nous donnent aux choix en direct les actualités françaises, étrangères, sportives...
- Jeux et Loisirs : Nous y trouvons des liens pour les amateurs d'autos, de motos, de jeux vidéo, de sports (ATLANTA 96 - NAGANO 98)...
- Arts et Musique : BD, Littérature, Mode, Musique (si vous désirez acheter un CD à moitié prix connecter vous à QUATERNET et venez dans cette rubrique), Musées (Cézanne, Le Louvre), Cinéma (en plus de links avec plusieurs studios, vous pourrez savoir les films qui passent dans les salles de votre ville).
- Sciences Business et Médias : Ici on peut visiter les sites des télévisions du monde entier, ceux de la presse nationale, régionale, étrangère, et spécialisée (économique, érotique, scientifique)...
- Annuaire Internet : C'est à partir de cette page que les nouveaux utilisateurs d'INTERNET pourront rechercher les informations dont ils ont besoin, où plutôt le lieu où se trouve cette information.
Cela grâce à des liens avec des "moteurs de recherche". Je vous parlerai plus longuement de ces fameux moteurs dans un prochain numéro.
Je n'ai pas donné tous les contenus des rubriques car le Rédacteur en Chef risquerait de faire une crise cardiaque, il manque de place le pauvre... et ne sait pas comment faire pour contenter tout le monde. Il est vrai que depuis que je me connecte sur INTERNET je n'ai pas utilisé la moitié des liens offerts par mon provider. Si on veut tout voir il faut être à la retraite, pour ne faire que ça, et encore... La démonstration terminée, on discute du kit, des prix des abonnements, de celui des connexions.
J'avoue au vendeur que je suis, depuis peu, en possession d'un modem (le travail de sape ayant réussi, j'ai eu l'accord de mon ministre des finances pour acheter le nécessaire afin de me connecter). Il me conseille de me rendre directement en sortant chez QUATERNET qui se trouve à côté, afin de pouvoir voir et poser directement les questions sur les divers sujets comme, la bande passante, le nombre de modems, d'utilisateurs...
Avec le QRP, nous le remercions pour sa disponibilité. Nous sortons, et une fois dans la voiture entamons une discussion pour savoir si on devait se rendre chez ce provider. ***(A suivre...)***

La page personnelle de Laurent, F1JKJ

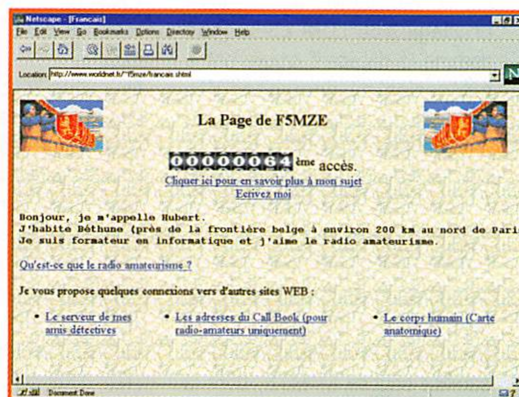
Laurent, F1JKJ, est actif sur INTERNET, grâce à sa page personnelle qu'il propose aux NET-SURFEURS, en particulier aux OM. Qu'y trouvons-nous ?
Après une rapide présentation de lui-même, écrite et vocale (grâce au système Real Audio, un procédé permettant de décoder pratiquement instantanément la voix numérisée), il nous informe de ses loisirs préférés, qui sont l'informatique, et... le radio-amateurisme, bien sûr. Il nous invite à visiter divers sites, un sur sa ville, Montpellier ; puis celui de son provider, IMAGINET, ainsi que ceux de l'AMSAT et de la TAPR (une association américaine de packet) et au site FLEXNET.

Le site FLEXNET

Laurent, passionné de packet-radio, a réalisé avec une équipe un site WEB, pour les packet-teurs. Plus particulièrement pour ceux qui entendent mettre en place des nodes performants (système FLEXNET) pour améliorer le réseau. Vous y trouverez (tout en français) :
- Tous les bulletins FLEXNET parus et ayant été transmis sur le réseau packet. Les nouveaux sont inclus dès leur diffusion.
- Toute la documentation, pour installer, utiliser un node FLEXNET, mise en page et prête à être imprimée (réalisée par Eric, F5PJE).
- Si vous désirez installer un node PC/FLEXNET vous aurez la possibilité d'obtenir le logiciel gratuit, après avoir répondu à un petit questionnaire et pris l'engagement de l'utiliser, non pour vous seul, mais pour la collectivité.
- Des informations supplémentaires, selon l'actualité.

La page WEB de F5MZE

Que vous parliez anglais, espagnol ou simplement français, vous n'aurez aucun problème pour visiter la page de Hubert, F5MZE. Il a composé sa page dans les trois langues.



La première chose qu'il nous propose est de faire la connaissance de sa famille, et comme dit le dicton "un bon dessin vaut mieux qu'un long discours". La présentation est faite avec des photographies. Si celles de l'OM et du petit Sébastien ne présentent rien de particulier, la photo de l'XYL est une surprise, il faut beaucoup de courage pour s'exposer ainsi en toute intimité.
En cliquant sur les vues, vous pourrez écouter le timbre de chaque membre du foyer de F5MZE. En écoutant celui du QRP, je pense que Hubert devra cacher les micros... (phone).
La partie OM de la page, comprend une traduction faite par notre ami, d'une explication du radioamateurisme, écrite par STUART F. CRUMP, Jr.
Un link avec le serveur BUCKMASTER permettra aux OM's de rechercher l'adresse de leur dernier correspondant.
D'autre liens vous permettront :
- D'obtenir de l'aide pour faire votre propre page WEB.
- De tout découvrir sur le corps humain.

Michel BATBIE, F5EOT

Les bonnes adresses de MEGAHERTZ magazine

Tous les mois, nous allons vous guider dans vos premiers exploits de "net surfer". Suivez nos traces, et découvrez ces sites que nous avons visités avant vous. En principe, nous ne vous donnerons que des adresses de sites ayant trait (de près ou de loin) à notre passion... et à ses dérivés.

Le BORDEAUX DX GROUP : http://www.citb.bull.net/bdxgrp/homebdx.html

L'URC : http://myweb.worldnet.fr/~urc

La page FLEXNET http://www.imaginet.fr/~ferracci/flexnet/

La page de Laurent F1JKJ : http://www.imaginet.fr/~ferracci/

La page WEB de F5MZE, Hubert : http://www.worldnet.fr/~f5mze/

QUATERNET provider bordelais, venez vous connecter et écouter WIT FM en direct : http://www.quaternet.fr:8080/

Les nouvelles de l'espace



L'AMSAT-F est née

L'association AMSAT France (AMSAT-F) regroupe les passionnés de communication spatiale, qu'ils soient radioamateurs ou non. Cette association s'est créée en février, sous la houlette de F6BVP son actuel président. Membre du REF Union, elle accueille aussi bien les membres individuels que les clubs constitués. Elle est l'équivalent français d'associations similaires qui existent dans d'autres pays, les plus actives étant actuellement l'AMSAT-NA (USA), la JAMSAT (Japon), l'AMSAT-DL (Allemagne) et l'AMSAT-UK (Grande-Bretagne). Elle se veut un lieu de rencontre privilégié, où l'OM chevronné comme le débutant trouveront à qui parler ou demander des conseils. La cotisation annuelle est modeste puisqu'il en coûte 50 FF/an si vous habitez en France, 75 FF en Europe ou 100 FF/an ailleurs.

L'AMSAT-F soutient toute réalisation générale liée aux communications spatiales. Actuellement, elle participe à la construction d'un satellite baptisé MAELLE, dont la date de lancement devrait se situer en 1999. Ce satellite d'une cinquantaine de kilos sera dédié au trafic packet radio. Deux clubs français en sont les maîtres d'œuvre : le RACE et le CAC. Le RACE (Radio Amateur Club de l'Espace) a déjà participé à la construction du satellite ARSENE (OSCAR 24). Le CAC (Club Aérospatial Cellois) en est, quant à lui, à sa première réalisation satellitaire avec MAELLE.

Pour le moment L'AMSAT-F commercialise un ouvrage d'une trentaine de pages intitulé "Comment Trafiquer Par Les Satellites Amateurs". Traduit de l'américain, cet ouvrage, qui est une compilation d'articles divers, liste les différents satellites en activité et les moyens à utiliser pour les exploiter. Le coût de la version française est de 90 FF (60 FF pour les membres de l'AMSAT-F). L'AMSAT-F étant une association sans but lucratif (loi 1901) tous les bénéfices de l'opération sont intégralement recyclés dans les projets satellites.

Que vous soyez déjà pratiquant des communications par satellite ou envisagez seulement de vous y lancer, l'adhésion à cette association ne peut que vous être recommandée. Pour la rejoindre, envoyez vos coordonnées et le montant de votre adhésion à AMSAT-F, 14 bis rue des Gourlis, 92500 Rueil Malmaison (Tél : 1 47 51 74 24).



AMSAT France

Nouveau coordinateur fréquences satellites

L'accroissement du nombre de satellites amateurs en orbite rend de plus en plus nécessaire une coordination des différentes équipes qui se chargent de les concevoir. C'est la lourde tâche du coordinateur d'allouer à chaque projet des fréquences qui ne gênent pas les autres. C'est cette tâche qui a été attribuée par les instances dirigeantes de l'IARU (International Amateur Radio Union) à Graham Ratcliff, VK5AGR. Le précédent coordinateur était ON6UG, qui avait eu maille à partir avec l'IARU, en particulier à propos de la controverse concernant les fréquences attribuées aux satellites UNAMSAT, POSAT, ITAMSAT. Si le premier, UNAMSAT, n'a pu être mis en orbite suite à la défaillance de la fusée russe sur laquelle il était embarqué, les deux autres satellites fonctionnent, plus connus dans le monde amateur sous les noms d'OSCAR 28 pour POSAT et d'OSCAR 27 pour ITAMSAT.

MSAT 1

C'est le dernier satellite de communication lancé avec succès par une fusée Ariane 42P, le 20 avril dernier depuis Kourou, en Guyane. Ce satellite a pour fonction d'assurer les communications directes entre mobiles. Ce système est différent du système de téléphone portable dont les utilisateurs commencent à pulluler, particulièrement dans les aéroports et les TGV. Pour ce dernier système, les communications sont relayées par des centres régulièrement espacés au sol, ce qui oblige à construire et entretenir une infrastructure lourde si l'on veut couvrir une grande zone géographique. Malgré tout, la couverture est loin d'être totale, même si l'on se trouve en France. Dans le cas du système par satellite, il suffit d'un seul géostationnaire pour couvrir un territoire aussi grand que l'Europe. Toute médaille a son revers car, pour pouvoir accéder à ce satellite, l'équipement n'est pas qualifiable de réellement portatif et ne tient pas encore dans la poche d'un complet veston. En outre, la confidentialité de la conversation n'est pas assurée, pas plus que ne l'est l'endroit d'où est émis l'appel. Récemment, l'ancien président de la



Tchéchènie en a fait l'amère expérience.
Le marché des communications mobiles par satellite reste dominé par le consortium INMARSAT qui dispose d'un réseau couvrant la terre entière. Le satellite MSAT 1 a été lancé pour le compte d'une société canadienne, TMI Communication, qui entend développer cette activité pour satisfaire une demande croissante. MSAT 1 permettra d'assurer les liaisons entre mobiles, dans une zone couvrant l'Amérique Centrale et la Canada. Ce satellite sera placé en orbite stationnaire à 106.5° ouest audessus de l'Océan Pacifique. L'envergure, en orbite, est de l'ordre de 21 m, le corps principal abritant l'électronique et les antennes faisant environ 2 x 3 m, le tout accusant un poids au sol, au moment du lancement, d'environ 2800 kg. Au niveau émission, ce satellite dispose de plusieurs transpondeurs opérant en bande Ku et bande L, la puissance maxi consommée atteignant 4000 watts électriques. La durée de vie de ce satellite est estimée à 10 ans.

Diplômes Satellites

Après avoir envoyé et reçu beaucoup de cartes QSL, tôt ou tard, vous serez tenté de voir si vous ne pouvez pas prétendre à un des nombreux diplômes spécialisés dans le trafic satellite. Parmi ceux ci, nous dirons quelques mots de nouveaux venus. Le premier est le WAEZS (Worked All European Zone Satellite). Bien moins connu que le DXCC, ce diplôme consiste à contacter des stations européennes se trouvant dans un certain nombre de zones, seuls les contacts postérieurs à 1985 étant reconnus comme valables. Ce sont des radioamateurs italiens qui s'occupent de la délivrance de ce diplôme. Pour plus de renseignements, vous pouvez contacter le WAEZS Award Manager, IW6BNC P.O. Box 149 - 62100 Macerata - ITALIE.
Un autre diplôme, celui-là italien à 100%, est le WAIRS, acronyme de Worked All Italian Regions Satellite. Comme son nom l'indique, il faut avoir contacté des stations italiennes réparties dans différentes régions de la péninsule qui en compte 20. Pour plus de renseignements, adressez-vous au WAIRS Award Manager IK6LMB P.O. Box 23 - 62100 Macerata - ITALIE, sans oublier l'IRC pour la réponse. Comme vous l'avez remarqué, les OM de Macerata sont très actifs côté diplômes.
Pour terminer la rubrique Diplôme Satellites de ce mois, nous indiquerons un diplôme délivré par nos cousins de Wallonie. Il suffit de contacter 10 stations wallones différentes dans les provinces de Namur, Liège, Hainaut, Brabant et Luxembourg. Les contacts doivent être postérieurs à 1980. Pour plus de renseignements, écrire au Diplome Manager Pierre AUBRY - ON6GB, rue Emile Dewez 9 B-5030 Gembloux (BELGIQUE).



Activité des satellites

OSCAR 27 a été reporté comme opérant de façon régulière, en FM (montée sur 145.850 descente sur 436.800 MHz). Il est activé à condition d'être correctement illuminé par le soleil. Certains OM ont pu établir le contact avec un simple transceiver portable.
N'oubliez pas de modifier de quelques kHz la fréquence d'écoute pour maximiser le signal reçu. La cosmonaute US Shannon Lucid, locataire pour un temps de la station MIR, a été contactée par plusieurs stations avec l'indicatif ROMIR.
OSCAR 13 a connu en mai des éclipses de soleil qui ont contraint les stations de commande à mettre les transpondeurs en sommeil pour un temps, afin de ne pas décharger les batteries tampons. Début mai, une réunion a rassemblé les OM chargés de contrôler ce satellite : G3RUH, DB2OS et VK5AGR. Un quatrième les a rejoints. Il s'agit de WB4QKT, qui sera chargé de contrôler ce satellite lorsqu'il sera visible depuis les USA. Ces 4 stations seront également chargées d'analyser et d'optimiser le fonctionnement du futur satellite PHASE 3D lorsqu'il sera mis en orbite.



Des utilisateurs de téléphones portables satellite.

Tchernobyl par satellite

Pour commémorer le 10ème anniversaire de l'explosion de la centrale nucléaire ukrainienne de Tchernobyl, une station amateur a opéré depuis la zone entourant la centrale avec l'indicatif EM10U. Au niveau trafic satellite, elle disposait de 50 W dans une Yagi 13 éléments sur 144 MHz et de 35 W dans une 18 éléments Yagi sur 435 MHz. Si vous l'avez contactée, la QSL est à faire parvenir à US5UU, Irina Kasminina Kievsky 47/2, Slavutich, 255190, UKRAINE.

Michel ALAS, F1OK

Nouvelles brèves en vrac

Les missions d'Ariane

ARIANESPACE a réussi 15 lancements consécutifs en 13 mois, avec le vol de la fusée Ariane 42P qui a placé MSAT-1 sur orbite, le 20 avril dernier (voir plus haut). Après le vol 85, intervenu au moment du bouclage de MEGAHERTZ magazine, le 16 mai, le carnet de commandes d'ARIANESPACE s'élève à 44 satellites !
Du pain sur la planche pour les techniciens et ingénieurs de Kourou...
ECHOSTAR II, deuxième satellite de TV directe du réseau "Dish Network" sera lancé par une Ariane 42P. "ARIANESPACE est fière d'avoir été associée, dès le début, à la mise en place des grands systèmes de télévision directe aux Etats-Unis" a déclaré Francis Avanzi, DG d'ARIANESPACE. Construit par Lockeed Martin Astro Space, ECHOSTAR II est équipé de 16 répéteurs en bande Ku de 130 W chacun. Il diffusera en mode numérique.
Une autre société américaine, Space Systems/LORAL fait confiance à ARIANESPACE en signant un contrat pour le lancement ferme d'un satellite en 1998 plus quatre options avant l'an 2000 !
La SES (Société Européenne de Satellites) a signé avec ARIANESPACE un contrat pour le lancements de 6 satellites par des fusées Ariane 4 et 5.
Avec cet accord, la SES aura confié 11 satellites à ARIANESPACE. Les 5 premiers sont ASTRA 1A à ASTRA 1E, lancés entre décembre 88 et octobre 95. Le bureau de Tokyo d'ARIANESPACE a fêté son dixième anniversaire. Seize satellites japonais ont été mis sur le marché des lancements; neuf ont été lancés par Ariane, deux autres doivent l'être.
Ariane 5 : le lancement est prévu pour le 30 mai, avec les 4 satellites "CLUSTER".

Shannon Lucid et la radio

Shannon Lucid est à bord de MIR. Quand elle le peut, et surtout, quand elle en a envie, elle est active sur 2 m. Certains semblent s'émouvoir de l'entendre faire des contacts "familiaux". D'autres aimeraient la contacter pour lui dire bonjour et n'y parviennent pas. Bref, une mini polémique voit le jour autour de ce sujet. Rappe-

lons-le, les astronautes ne sont souvent des radioamateurs que pour un temps, et pour leur propre confort. Tout au plus, avec les expériences du projet SAREX, ils permettent aux écoles américaines (et parfois, à d'autres), de faire découvrir aux élèves les contacts spatiaux. Soyons tolérant, même si l'on pense qu'ils devraient utiliser d'autres fréquences pour ce genre de contacts !

Cassiopée retardée de quelques jours

Autre dame de l'espace, Claudie André-Deshays devra patienter quelques jours de plus avant de connaître le grand frisson du survol de notre belle Terre. La mission Cassiopée vient, en effet, d'être reportée à la seconde quinzaine du mois d'août.

Analogique versus digital

Qu'en pensez-vous ? Un débat s'est ouvert sur Internet comme sur le packet. Faut-il maintenir des satellites amateurs à transpondeurs analogiques (QSO en phonie, CW, SSTV, etc.) ou miser sur le "tout numérique" avec seulement du packet ? Votre avis nous intéresse. Ici, à la rédaction, on est pour la première solution avec, si possible, des oiseaux faciles à contacter comme l'étaient les premiers "OSCAR" : c'est le meilleur moyen pour apprendre !

STS-77 et son antenne "gonflable"

Ce n'est pas un gag ! La mission STS-77 de la navette US Endeavour (décollage prévu autour du 19 mai) embarquera une expérience intéressante : une gigantesque antenne (en matériaux légers) de 14 m de diamètre, sera déployée dans l'espace. La navette n'en sera que plus visible depuis le sol ! Des amateurs s'interrogent sur l'opportunité de tenter des liaisons par "écho" sur ce réflecteur. Si vous y participez, tenez-nous au courant !

Un chip pour le mode S

Motorola fabrique un composant MFR IC2401) qui n'est ni plus ni moins qu'un convertisseur de fréquence composé d'un LNA et d'un mélangeur. Certains amateurs projettent de l'utiliser pour la réception à faible coût du mode S.

Soho tire le portrait du Soleil

Il observe toujours le Soleil et le prend en photo. Le satellite SOHO, posté en orbite autour d'un des points de Lagrange (équilibre des attractions terrestre et solaire) nous a même envoyé de fort belles images d'une éruption survenue en février.
Sa durée de vie est encore de deux ans.
Peut-être nous en apprendra-t-il davantage sur la remontée de l'activité solaire (cycle 23).

Près l'un de l'autre !

Ils sont passés près l'un de l'autre !



Le 26 avril, OSCAR 18 et OSCAR 19 se sont frisé les antennes à quelques 260 mètres l'un de l'autre.
L'espace est immense disiez-vous ?

Une belle photo !

Des images comme on aimerait en recevoir ! Les satellites chargés de surveiller les ressources de la Terre transmettent des bien belles images.
Que pensez-vous de celle-ci, où l'on voit le Danube ?

F6GKQ

NOAA 14
```
1 23455U 94089A   96130.79580334  .00000070  00000-0  63233-4 0  5935
2 23455  98.9424  76.3956 0009985 356.6606   3.4485 14.11586505 70036
```

METEOSAT 6
```
1 22912U 93073B   96129.22641204 -.00000100  00000-0  10000-3 0  4537
2 22912   0.1751 304.4767 0001260  59.8670 293.1624  1.00271803  7452
```

METEOR 2-21
```
1 22782U 93055A   96130.86002726  .00000059  00000-0  40239-4 0  4826
2 22782  82.5506  17.5199 0023746  83.4963 276.8910 13.83053977135835
```

METEOR 3-5
```
1 21655U 91056A   96128.55877156  .00000051  00000-0  10000-3 0  8865
2 21655  82.5556 349.1652 0012148 274.0418  85.9319 13.16847298227324
```

NOAA 12
```
1 21263U 91032A   96130.73721914  .00000091  00000-0  59678-4 0  9238
2 21263  98.5630 150.9452 0013829  30.4888 329.7092 14.22616770258998
```

METEOR 3-4
```
1 21232U 91030A   96130.84246643  .00000050  00000-0  10000-3 0  8896
2 21232  82.5419  39.9021 0011793 257.1242 102.8561 13.16472240242493
```

MOP-2
```
1 21140U 91015B   96130.65405671 -.00000025  00000-0  00000+0 0  1862
2 21140   0.4644  74.7724 0000894 275.3662 112.8372  1.00269979 21225
```

FENG YUN1-2
```
1 20788U 90081A   96129.89844578 -.00000033  00000-0  63098-5 0  8901
2 20788  98.8071 136.7294 0013848 239.7490 120.2292 14.01365666290591
```

METEOR 2-19
```
1 20670U 90057A   96130.23047258 -.00000079  00000-0 -83863-4 0  9783
2 20670  82.5481  18.8152 0016627   9.0927 351.0531 13.84133810296354
```

METEOR 3-3
```
1 20305U 89086A   96130.16373866  .00000044  00000-0  10000-3 0  5549
2 20305  82.5432 151.5642 0008971  40.6731 319.5043 13.04435730313110
```

MOP-1
```
1 19876U 89020B   96127.26300876 -.00000100  00000-0  10000-3 0  1973
2 19876   1.9051  71.3329 0020647 283.1758  76.0390  0.97109584  6214
```

METEOR 2-18
```
1 19851U 89018A   96129.89107063  .00000065  00000-0  44703-4 0  4775
2 19851  82.5166 312.4114 0015889  86.3427 273.9550 13.84411267363393
```

NOAA 11
```
1 19531U 88089A   96130.78554045  .00000040  00000-0  46585-4 0  4989
2 19531  99.1898 147.8989 0012016 354.6110   5.4930 14.13091422393026
```

METEOR 3-2
```
1 19336U 88064A   96129.27828492  .00000051  00000-0  10000-3 0  4790
2 19336  82.5436 194.6619 0017110 340.1283  19.9171 13.16977715374222
```

METEOR 2-17
```
1 18820U 88005A   96130.89041638  .00000014  00000-0 -50717-6 0  9305
2 18820  82.5402  77.5698 0018155  37.3501 322.8916 13.84755029418225
```

METEOR 2-16
```
1 18312U 87068A   96131.22301602  .00000057  00000-0  37514-4 0  4799
2 18312  82.5581  22.1989 0012129 335.5244  24.5339 13.84077304440920
```

NOAA 10
```
1 16969U 86073A   96130.86209244  .00000015  00000-0  24396-4 0  6114
2 16969  98.5230 129.0301 0014079 102.8396 257.4355 14.24981440501145
```

NOAA 9
```
1 15427U 84123A   96130.77993664  .00000106  00000-0  79858-4 0  6879
2 15427  98.9525 195.6783 0016150  63.0858 297.1959 14.13779630588207
```

Ephémérides

Robert PELLERIN, F6HUK

éléments orbitaux

Satellite	AO-10	UO-11	RS-10/11	AO-13	FO-20
Catalog number	14129	14781	18129	19216	20480
Epoch time	96108.73022969	96116.01973096	96116.11959534	96115.32426551	96116.13187955
Element set	415	0891	0207	190	0881
Inclination	26.2800 deg	097.7973 deg	082.9269 deg	57.3084 deg	099.0327 deg
RA of node	213.9904 deg	109.1184 deg	187.7596 deg	121.2661 deg	151.0595 deg
Eccentricity	0.5996717	0.0010537	0.0011029	0.7405130	0.0539916
Arg of perigee	7.9297 deg	261.6262 deg	311.1517 deg	37.5919 deg	244.7540 deg
Mean anomaly	358.3577 deg	098.3750 deg	048.8687 deg	356.0294 deg	109.6673 deg
Mean motion	2.05879049 rev/day	14.69446213 rev/day	13.72365076 rev/day	2.09759237 rev/day	12.83233360 rev/day
Decay rate	-7.4e-07 rev/day^2	1.19e-06 rev/day^2	1.03e-06 rev/day^2	7.44e-06 rev/day^2	2.8e-07 rev/day^2
Epoch rev	9659	64984	44289	6020	29108

Satellite	AO-21	RS-12/13	RS-15	AO-16	MIR
Catalog number	21087	21089	23439	20439	16609
Epoch time	96116.08977932	96115.81105830	96116.05969347	96116.10943205	96116.16776004
Element set	0716	0889	0140	0988	0516
Inclination	082.9407 deg	082.9213 deg	064.8150 deg	098.5592 deg	051.6488 deg
RA of node	001.0112 deg	228.9116 deg	108.9976 deg	202.2477 deg	029.5933 deg
Eccentricity	0.0036280	0.0030544	0.0162842	0.0011815	0.0004052
Arg of perigee	356.1945 deg	023.9509 deg	208.5428 deg	003.4784 deg	236.4643 deg
Mean anomaly	003.8929 deg	336.3064 deg	150.6502 deg	356.6460 deg	123.5961 deg
Mean motion	13.74567689 rev/day	13.74068454 rev/day	11.27524623 rev/day	14.29972853 rev/day	15.57905220 rev/day
Decay rate	9.4e-07 rev/day^2	1.1e-07 rev/day^2	-3.9e-07 rev/day^2	1.9e-07 rev/day^2	3.500e-05 rev/day^2
Epoch rev	26271	26170	05479	32648	58174

PASSAGES DE AO-13 EN JUIN 1996

PREVISIONS "4-TEMPS" DES PASSAGES DE • AO-13 • EN JUIN 1996 :
UNE LIGNE PAR PASSAGE :
ACQUISITION ; PUIS 2 POINTES INTERMEDIAIRES : PUIS DISPARITION ;
POUR • BOURGES • (LAT. NORD = 47.09 ; LONG. EST = 2.34)
EPOQUE DE REFERENCE : 1996 115.324265510

INCL. = 57.3084 ; ASC. DR. = 121.2661 DEG. ; E = .7405130 ;
ARG. PERIG. = 37.5919 ; ANOM. MOY. = 356.0294 ;
MOUV. MOY. = 2.0975924 PER. ANOM./JOUR ; DECREMENT = -.000007440
J = JOUR, H = HEURE, M = MINUTE
AZ = AZIMUT, EL = ELEVATION, D = DISTANCE, AMOY = ANOM. MOY, DEGRES

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY	J	H	M	AZ	EL	D	AMOY	J	H	M	AZ	EL	D	AMOY	J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	0	0	114	42	8322	17	1	1	46	144	15	30817	73	1	3	33	165	8	40907	129	1	5	20	182	0	44323	185
1	22	30	325	36	2242	5	2	0	20	125	8	28904	63	2	2	10	148	5	40386	121	2	4	0	167	0	44362	178
2	21	20	320	27	1913	4	2	21	50	89	12	12060	20	2	22	20	99	3	20200	35	2	22	50	107	0	26282	51
3	20	10	304	20	1566	3	3	20	20	61	19	4655	8	3	20	30	72	7	8839	13	3	20	40	77	1	12436	18
4	19	0	271	14	1296	1	4	19	3	22	36	1260	3	4	19	6	49	18	2845	5	4	19	10	55	10	4495	7
5	7	0	281	1	12819	19	5	7	13	270	3	16176	26	5	7	26	264	2	19387	33	5	7	40	259	0	22372	40
5	17	50	225	5	1472	0	5	17	53	61	46	696	2	5	17	56	52	13	2449	4	5	18	0	52	4	4218	5
6	5	40	291	4	8805	13	6	6	16	252	13	17653	32	6	6	53	243	7	25475	51	6	7	30	241	0	31734	70
6	16	50	53	0	3884	4	6	16	50	53	0	3884	4	6	16	50	53	0	3884	4	6	16	50	53	0	3884	4
7	4	30	289	12	7286	11	7	5	23	232	21	19900	39	7	6	16	228	10	29866	67	7	7	10	229	1	37041	95
8	3	20	290	18	5921	10	8	4	30	212	26	22161	47	8	5	40	214	12	33522	83	8	6	50	220	0	40794	120
9	2	10	293	24	4778	9	9	3	36	192	27	24482	54	9	5	3	201	12	36575	100	9	6	30	211	0	43227	145
10	1	0	300	25	3914	7	10	2	36	173	26	25763	58	10	4	13	188	13	37976	109	10	5	50	201	1	43884	159
10	23	50	307	22	3351	6	11	1	36	155	22	27307	62	11	3	23	175	11	39391	118	11	5	10	190	0	44277	174
11	22	40	309	14	3039	5	12	0	33	139	15	28574	64	12	2	26	162	8	40394	124	12	4	20	179	0	44380	183
12	21	30	304	7	2874	3	12	23	16	123	7	28038	59	13	1	3	145	4	39847	115	13	2	50	163	0	44325	171
13	20	20	293	0	2769	2	13	20	43	82	16	8799	14	13	21	6	93	5	16195	27	13	21	30	100	0	21878	39
14	19	20	52	23	3296	6	14	19	26	66	12	6285	10	14	19	33	71	6	9016	13	14	19	40	75	1	11476	17
15	18	10	50	16	2996	5	15	18	13	55	9	4658	7	15	18	16	58	4	6240	8	15	18	20	60	0	7732	10
16	6	0	283	1	11899	17	16	6	16	268	3	16100	26	16	6	33	260	2	20086	35	16	6	50	256	0	23715	44
16	17	0	53	10	2609	4	16	17	0	53	10	2609	4	16	17	0	53	10	2609	4	16	17	0	53	10	2609	4
17	4	40	297	0	8132	11	17	5	16	251	14	16792	30	17	5	53	242	8	24786	49	17	6	30	239	1	31174	68
17	15	50	65	5	2311	2	17	15	50	65	5	2311	2	17	15	50	65	5	2311	2	17	15	50	65	5	2311	2
18	3	30	297	6	6792	9	18	4	26	230	21	19870	39	18	5	23	226	10	30363	69	18	6	20	228	0	37750	99
19	2	20	299	9	5669	8	19	3	33	210	26	22170	47	19	4	46	212	11	33952	85	19	6	0	218	0	41303	124
20	1	10	303	9	4834	7	20	2	36	190	27	23917	52	20	4	3	199	12	36257	98	20	5	30	209	0	43058	143
21	0	0	306	5	4321	6	21	1	40	171	25	25852	58	21	3	20	187	12	38333	111	21	5	0	200	0	44127	163
21	23	0	292	83	3459	10	22	0	43	154	20	27957	64	22	2	26	173	10	39484	118	22	4	10	188	0	44269	172
22	21	50	36	72	2925	8	22	23	36	138	13	28727	64	23	1	23	159	7	40067	120	23	3	10	176	0	44337	176
23	20	40	38	54	2598	7	23	22	16	121	6	27674	58	23	23	53	141	3	38992	108	24	1	30	158	0	43981	159
24	19	30	35	40	2322	6	24	19	46	82	14	8974	14	24	20	3	90	5	14480	23	24	20	20	96	1	18979	32
25	18	20	32	31	1962	4	25	18	26	61	14	4975	8	25	18	33	69	7	7861	11	25	18	40	73	2	10457	15
26	17	10	35	28	1462	3	26	17	13	51	13	3149	5	26	17	16	55	7	4822	7	26	17	20	58	2	6408	8
27	5	0	286	0	10995	16	27	5	16	269	4	15188	24	27	5	33	260	3	19248	33	27	5	50	255	1	22955	42
27	16	0	63	28	966	2	27	16	0	63	28	966	2	27	16	0	63	28	966	2	27	16	0	63	28	966	2
28	3	50	281	10	9273	14	28	4	26	246	14	18322	33	28	5	3	239	7	26012	53	28	5	40	237	0	32147	72
28	14	50	115	11	1192	0	28	14	50	115	11	1192	0	28	14	50	115	11	1192	0	28	14	50	115	11	1192	0
29	2	40	276	20	7618	13	29	3	33	227	21	20574	41	29	4	26	224	10	30344	69	29	5	20	226	1	37357	97
30	1	30	274	31	6091	12	30	2	40	207	25	22849	48	30	3	50	210	11	33960	85	30	5	0	216	0	41036	122
31	0	20	275	42	4756	10	31	1	43	188	26	24586	54	31	3	6	197	12	36294	98	31	4	30	207	0	42888	142
31	23	10	284	54	3672	9	32	0	46	170	23	26508	60	32	2	23	185	11	38399	110	32	4	0	197	0	44053	161
32	22	0	308	60	2879	8	32	23	43	152	19	27559	62	33	1	26	171	9	39327	116	33	3	10	186	0	44261	170
33	20	50	334	55	2360	6	33	22	33	135	12	27847	61	34	0	16	156	7	39476	115	34	2	0	173	0	44219	169
34	19	40	343	43	2007	5	34	21	6	117	5	25558	51	34	22	33	135	2	37113	96	35	0	0	151	0	42979	142
35	18	30	338	34	1670	4	35	18	46	79	14	7885	13	35	19	3	88	5	13656	21	35	19	20	94	0	18329	30

Les antennes loops : La Quad

Suite du numéro 157

La Société de Consommation n'a pas épargné le Monde de la Radio ; - l'évolution ne peut être stoppée. N'oublions pas cependant qu'il reste quelques domaines où affirmer notre statut d'OM et ses spécificités ; créativité et système D. L'antenne fait partie de ces thèmes où l'investigation reste possible. Pour illustrer ce fait je vous présente deux solutions de mode de rallongement pour loops.

La Maltaise Quad

Il y a trois ans, un ami (F5NEP) me communiquait le résumé d'une expérience intéressante, réalisée par un OM américain, Andy Pfeiffer, K1KLO. Ma première réaction fut mitigée ; j'étais séduit par l'idée, mais mances attribuées à l'antenne. Les documents ont donc séjourné au fond d'un tiroir jusqu'au jour où le hasard m'a conduit à suivre un QSO entre un américain (possesseur d'une Pfeiffer Quad) et un israélien. Le signal reçu en France était tellement bon, le commentaire de la station si convaincant que j'ai proposé, il y a quelques mois, à la revue France CB une description du mode de rallongement utilisé par K1KLO à partir de l'article paru dans QST ("The Pfeiffer Quad Antenna System" Mars 1994). C'est donc en avril 1991 qu'Andy a décidé de remplacer sa beam monobande pour le 12 mètres par sa Maltaise Quad deux éléments ainsi nommés de par la ressemblance à la croix de Malte. Cette technique permet de réduire considérablement la taille d'une

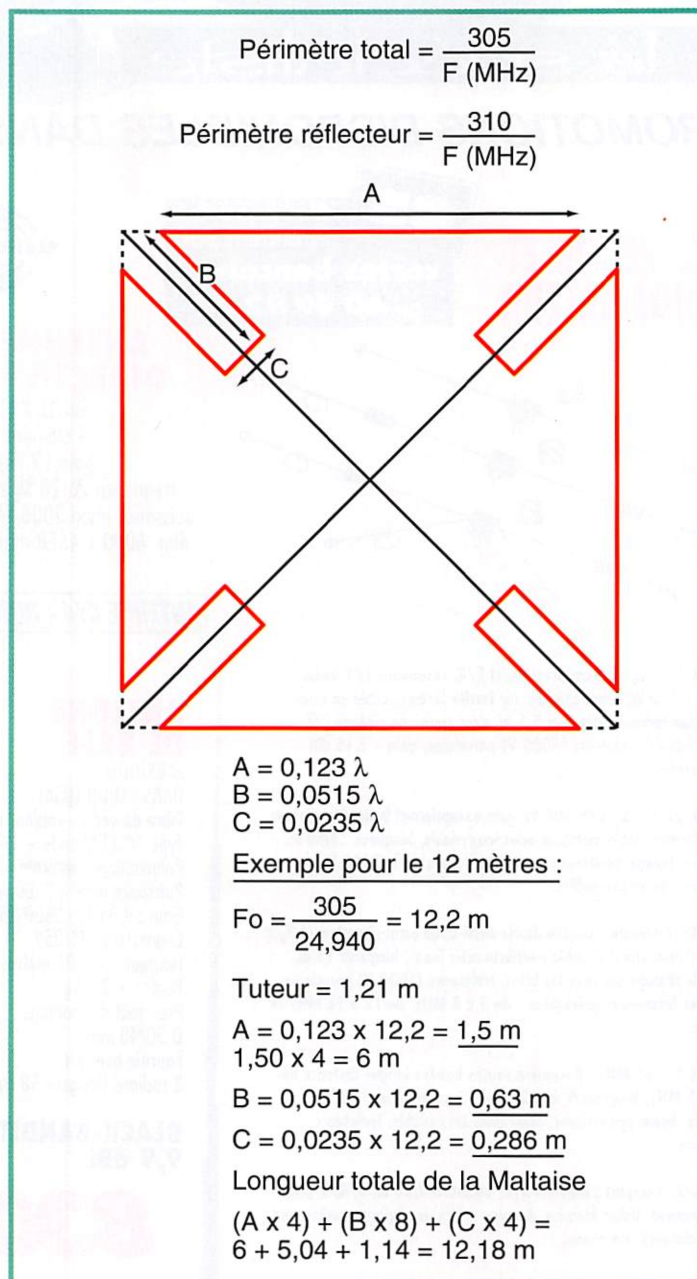


Schéma I. Maltaise Quad de K1KLO.

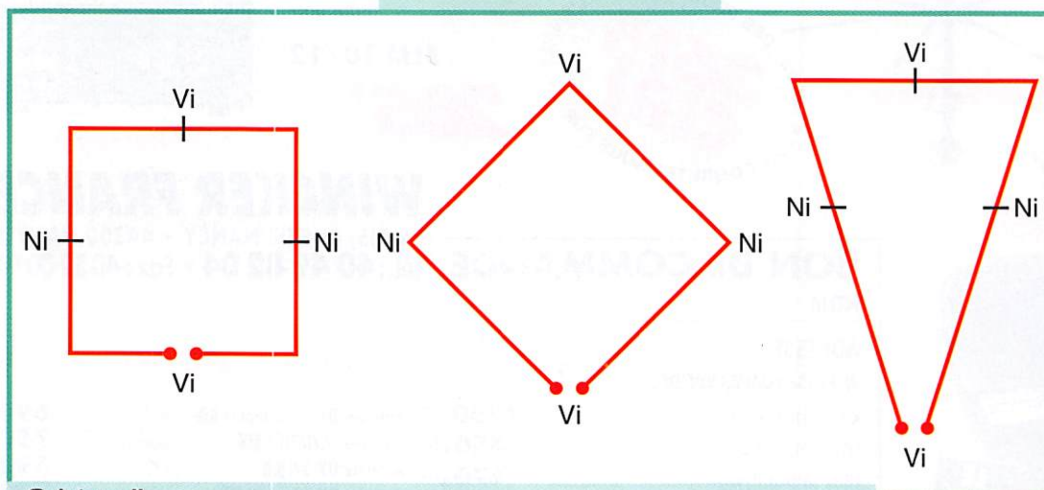


Schéma II. Répartition des ventres et nœuds d'intensité sur Quad et Delta Loop.

diagonales mesurent 4,33 m soit 2,16 pour un tuteur. Dans notre Maltaise un tuteur mesurera 1,21 m soit une réduction de 44 %. J'ai réalisé pour mon compte plusieurs Pfeiffer Quad et ai déterminé une base de calcul accessible à tous (schéma I). Mes observations m'ont conduit à admettre les capacités de ce type d'aérien (pas de bouleversement dans le gain) tout en notant un angle de départ plus élevé que les carreaux traditionnels.

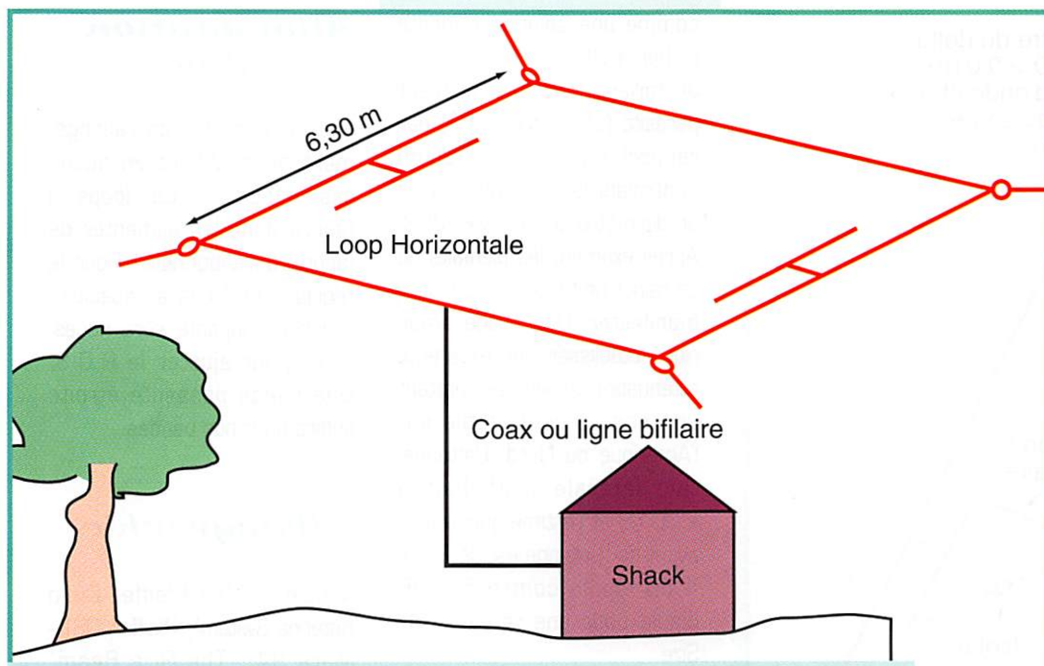


Schéma III.
Loop Skywire 40 m à charges capacitives utilisable entre 10/80 mètres.

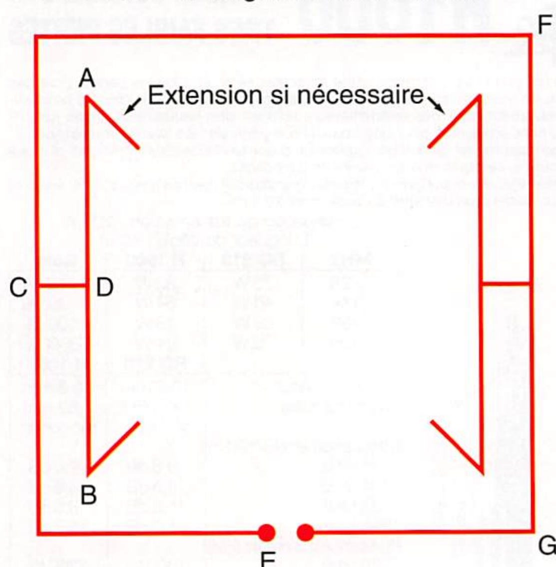


Schéma IV.
La G3YX Quad à charges capacitives.

La Quad à charges capacitives

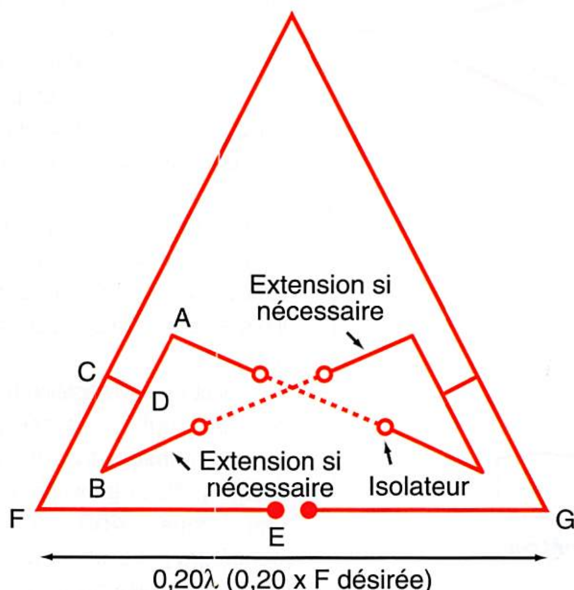
Tout comme l'antenne précédente, la G3YDX Quad (indicatif de son concepteur) a retenu mon attention pour ces performances électriques malgré sa miniaturisation. La technique des charges capacitives, placées au niveau des nœuds d'intensité (schéma II) et parallèles aux côtés verticaux, permet de réduire le périmètre d'un carré de ± 40 %. Cela implique une légère perte de gain comprise entre 0,5 et 1 dB. L'accompagnement d'un élément parasite, réalisé sur le même principe permettra d'atteindre un gain honnête de 5,5 dB Iso maxi selon espacement.

La construction d'une Quad 7 MHz devient concevable. Les plus modestes se satisferont d'un seul élément positionné à l'horizontal pour l'exploitation de bandes basses (schéma III loop Skywire).

La Skywire 7 MHz standard a des côtés mesurant presque 11 mètres. Les charges capacitives ramèneront ces 4 longueurs à 6,30 m. Contrairement aux idées reçues le fait de basculer une loop à l'horizontale n'élève pas l'angle de départ des fréquences supérieures à la résonance du cadre. Ce modeste aérien procurera de bons résultats entre le 10 et le 80 mètres et pourra facilement se loger dans notre grenier. Le schéma IV donne une base de calcul en lambda. Il vous suffit donc d'y intégrer la fréquence de travail désirée.

Mon goût de l'investigation m'a poussé à utiliser ce design pour la construction d'une delta-loop 40 m alimentée par une ligne 450 ohms (schéma V). Le choix de la forme et la mise au point de l'élément n'occupa qu'une journée mais ma première soirée d'observation s'acheva par un bilan positif malgré la hauteur de l'antenne dont la base était située à seulement 1 mètre du sol. Une étude comparative sur un mois, établie à partir de mon dipôle 1/2 onde à 10 m du sol et orienté, tout comme la delta, nord-ouest/sud-est, m'a permis de conclure à la supériorité de la loop puisque une différence de 1 point, parfois 2, apparaissait et se confirmait pour des stations éloignées de + de 400 km. Quelques amis, de passage à la station, notèrent le même comportement à l'émission. Mais notre bande des 40 mètres est tellement étroite et la population radio si imposante que la bi-directionnalité me lassa rapidement.

C'est en relisant une vieille revue (Ham Radio Magazine, mai 1981) dans laquelle K2GNC exposait les résultats sur son approche de la construction d'une delta-loop, que la réalisation d'un réflecteur à partir du dessin original de la Giza-Beam, s'imposa



	7 MHz	14 MHz	21 MHz	28 MHz
FG	8,40 m	4,28 m	2,84 m	2,00 m
AB	5,04 m	2,56 m	1,70 m	1,20 m
CD	0,42 m	0,21 m	0,14 m	0,10 m
CE	6,30 m	3,21 m	2,13 m	1,50 m

Schéma V.
Delta Loop à charges capacitives.

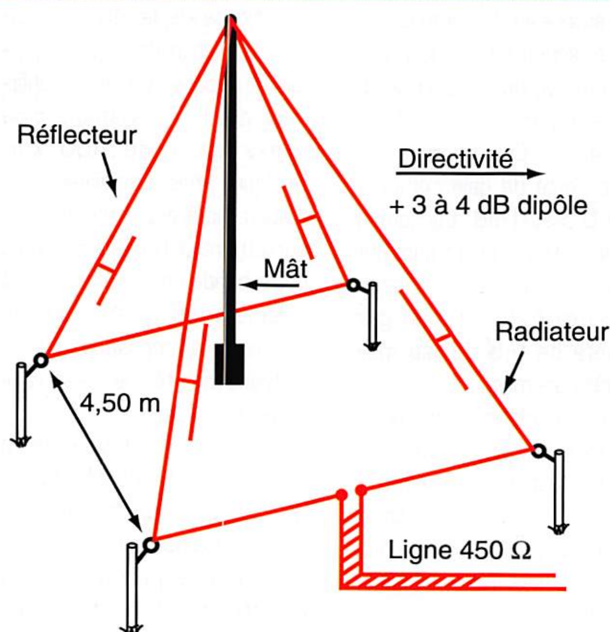


Schéma VI.
Giza Beam 40 m à charges capacitives.

comme une solution évidente (schéma VI).
Je taillais donc mon élément parasite (périmètre + 4 % par rapport au radiateur) et en contrôlais la résonance avec un dip-mètre et mon MFJ-259. Après examen, les bienfaits de ce rajout ne tardèrent pas à se manifester. Une étude empirique établissait une excellente atténuation arrière permettant une écoute confortable sur l'Amérique du Nord. L'atténuation latérale s'affichait à + 30 dB et j'estime que le gain avant de l'antenne est de 3,5 à 4 dB dipôle contre 5,0 dB dipôle pour une version Full-Size.
Je vous conseille donc l'application de cette méthode de rallongement artificielle pour vos loops et vous invite à réfléchir à un modèle rotatif.

Alimentation et réglage

Les deux modes de rallongement ne modifient en aucun cas l'impédance des loops. Il faudra donc les alimenter de façon conventionnelle. Pour le réglage des loops à capacités, la pince coupante sera nécessaire pour ajuster le R.O.S. Une bande passante étroite suffira pour nos bandes.

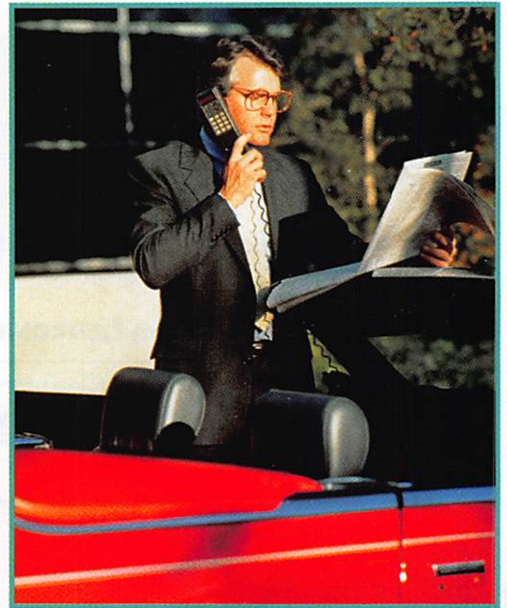
Bibliographie

Articles : "The Pfeiffer Quad Antenna System", Pfeiffer, QST - Mars 94. "The Giza Beam" K2GNC, Ham Radio - Mai 81.
Livre : "HF Antennas for all Locations", Les Moxon, G6XN.

J.-P. REBOLLAR, F1ACC

Téléphones mobiles
Comment s'y retrouver ?

Avant d'aborder l'aspect plus technique de la communication téléphonique en mobile, et les problèmes posés par l'installation à bord d'un véhicule, l'auteur nous propose de faire un tour d'horizon des différents systèmes proposés à la clientèle.



Il y a aujourd'hui quatre systèmes permettant de communiquer depuis notre voiture, ou à pied avec un portatif, via le téléphone. Nous ne parlerons pas ici du RADIOTELEPHONE PRIVE ni du BIBOP (norme CT2, 900 MHz) ni encore du système Bouygues (norme DECT, 1800 MHz) réservés à des zones ou villes précises et qui feront l'objet d'une autre étude.

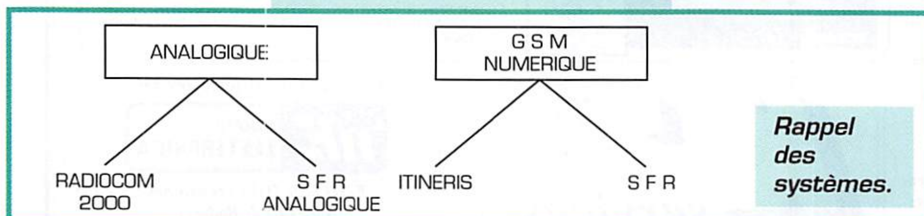
De quoi y perdre son latin ! Chaque système proposé étant, pour certains revendeurs, le meilleur au moment de la vent, mais pouvant s'avérer désastreux à l'usage ou à l'arrivée de la facture des communications ! Chaque abonnement a sa particularité et peut répondre à notre demande suivant les critères qui nous intéressent.

Tous les abonnements permettent les appels depuis ou vers les mobiles, sur tout le territoire, mais les zones de couverture peuvent être différentes ainsi que le coût des communications suivant le type d'abonnement choisi.

Nous considérerons dans cette étude que RADIOCOM 2000, qui fonctionne toujours, est devenu obsolète de par le coût de l'abonnement et des communications.

Système analogique

(la parole est transmise en clair)
FRANCE UNIQUEMENT



Rappel des systèmes.

• RADIOCOM 2000

Très bonne couverture nationale
Texte annonce à chaque communication
Frais de mise en service ....210 F HT
Abonnement Paris inclus ....380 F HT
Abonnement PROVINCE ....220 F HT
Communication ENVOYEE ....3 F 075 HT
depuis PARIS ....3 F 69 HT
Communication RECUE ....1 F 845 HT
depuis PARIS ....3 F 69 HT

• S FR ANALOGIQUE

Excellente couverture
Appel RECU GRATUIT ou PAYANT AU CHOIX
Frais de mise en service ....200 F HT
Abonnement PROVINCE ET PARIS 190 F HT
Communication ENVOYEE............2 F 80 HT
depuis PARIS ....2 F 80 HT
Communication RECUE ....2 F 50 HT
depuis PARIS ....2 F 80 HT

Système numérique G S M

(la parole est transmise en numérique)
Couverture EUROPE

En évolution constante pour les deux opérateurs français.
Répondeur vocal
Messagerie écrite par minitel (si le mobile le permet)
Tarif heures creuses

• ITINERIS

Couverture France : grands axes et villes
Frais de dossier ....150 F HT
Frais de mise en service ....350 F HT

Abonnement STANDARD ....190 F HT
Abonnement PRO........................445 F HT
600 UR " gratuites "
Communication ENVOYEE............2.50 F HT
Communication RECUE ....Gratuite
U.R. (Unité Radio) ...Toutes les 12 secondes
Tarif heures creuses ....1.50 F HT

• SFR NUMERIQUE

Couverture France : grands axes et villes
Se veut à vocation couverture 2 W (portatifs)
Frais de dossier ....Gratuits
Frais de mise en service ....350 F HT
Communication ENVOYEE............2.00 F HT
Communic. ENVOYEE hors zone...4.00 F HT
Communication RECUE ....Gratuite
U.R. (Unité Radio) dans la zone ...Toutes les 15 secondes
U.R. (Unité Radio) hors zone ......Toutes les 7,5 secondes
Tarif heures creuses ....1.00 F HT

• SFR PROXIMITE

Abonnement ....145 F HT

• SFR PROFESSIONNEL

Abonnement ....190 F HT

• SFR PREMIER

Abonnement ....245 F HT

Nous allons essayer d'être le plus pointu possible. De nombreux cas de figure peuvent se présenter.

Le tableau 1 donne une approche comparative entre ITINERIS et SFR sur la base de 5 minutes de communication. Du fait de la première minute entamée due en entier et du principe de zones dans le système SFR, on ne peut qu'approcher les valeurs comparatives. Le coût réel peut être très légèrement différent mais doit nous permettre de faire un choix plus judicieux à la signature du contrat avec l'opérateur. IMPORTANT : dans les deux systèmes la première minute commencée est due en totalité

Le tableau 2 est destiné aux gros consommateurs d'appels qui circuleront en quasi totalité dans la zone déterminée par l'abonnement choisi en SFR.

Le tableau 3 calcule sur la base de 20 % des communications passées hors zone.

L'abonnement ITINERIS n'ayant pas cette notion de zone aucune variation par rapport au tableau 2.

Points importants

Nous savons que tous les appels parvenant au véhicule ou au portatif sont GRATUITS. Par contre, la personne qui appelle depuis son domicile un numéro commençant par 09 (SFR) ou 07 (ITINERIS) sera taxée à 3,71 F la minute par France Télécom.

Tous les contrats d'abonnement sont de 12 mois minimum. La première minute de conversation est toujours indivisible.

Notion de zone

ITINERIS : tarif unique quelque soit l'emplacement du poste (2.50 F HT la minute)

SFR propose 3 zones : Nationale, Régionale et Départementale

Le poste bénéficie d'un tarif à 2 F HT lorsqu'il se situe dans la zone d'abonnement et de 4 F HT hors zone (voir tableaux).

HEURES CREUSES, samedi, dimanche et jours fériés
ITINERIS ....1.50 F HT
SFR ......1 F HT même hors zone

Quel abonnement choisir ?

Premier point : la zone de couverture

Si je veux être joint impérativement dans les zones de campagne, SFR ANALOGIQUE est le seul aujourd'hui à offrir cette possibilité.

Si la couverture du GSM dans ma région me suffit, choisir d'après les tableaux ce qui convient le mieux suivant ma façon de communiquer et les zones parcourues.

Si je dois être joint en Europe, seul le GSM sera choisi (option gratuite avec SFR à 245 F, 20 F HT mensuels pour tous les autres)

Deuxième point : le nombre de communications émises depuis le poste

Chaque cas doit être étudié avec votre vendeur.

Adressez-vous à des personnes compétentes et pouvant vous orienter sur plusieurs systèmes, ce qui élimine déjà beaucoup de points de vente trop partiaux du fait de leur appartenance à un réseau unique. Ne faites confiance qu'à un professionnel de la radiocommunication si vous désirez vraiment éviter les problèmes. Si vous recherchez avant tout le plus bas prix pour l'achat de votre portatif méfiez vous ! Demandez donc de pouvoir l'acquérir sans abonnement ! Vous aurez des surprises !

Les postes terminaux sont commercialisés de plusieurs façons :

– Les SCS (Sociétés Commerciales de Service) (voir tableau) qui gèrent elles même les abonnements et les communications (quelquefois 3 F HT la minute !)

– Les boutiques France Télécom qui ne vous proposent bien sûr que ITINERIS !

– Les revendeurs indépendants admis par les services compétents.

CALCUL COMPARATIF SFR ITINERIS

UNITE RADIO (UR) A 0,50 FRS HT

TEMPS COM en MINUTES		ITINERIS	SFR ZONE		HORS Z
ITI	SFR	12 sec	15 sec		7sec,5
1	1	2,50 F	2,00 F		4,00 F
1,12		3,00 F			
	1,15		2,50 F		5,00 F
1,24		3,50 F			
	1,3		3,00 F		6,00 F
1,36		4,00 F			
	1,45		3,50 F		7,00 F
1,48		4,50 F			
	2		4,00 F		8,00 F
2		5,00 F			
	2,15		4,50 F		9,00 F
2,12		5,50 F			
	2,3		5,00 F		10,00 F
2,24		6,00 F			
	2,45		5,50 F		11,00 F
2,36		6,50 F			
	3		6,00 F		12,00 F
2,48		7,00 F			
	3,15		6,50 F		13,00 F
3		7,50 F			
	3,3		7,00 F		14,00 F
3,12		8,00 F			
	3,45		7,50 F		15,00 F
3,24		8,50 F			
	4		8,00 F		16,00 F
3,36		9,00 F			
	4,15		8,50 F		17,00 F
3,48		9,50 F			
	4,3		9,00 F		18,00 F
4		10,00 F			
	4,45		9,50 F		19,00 F
4,12		10,50 F			
	5		10,00 F		20,00 F
4,24		11,00 F			
	5,15				
4,36		11,50 F			
	5,3				
4,48		12,00 F			
	5,45				
5		12,50 F			
	MINUTES	145,00 F	190,00 F	190,00 F	245,00 F
	5	155,00 F	202,50 F	200,00 F	255,00 F
	10	165,00 F	215,00 F	210,00 F	265,00 F
	15	175,00 F	227,50 F	220,00 F	275,00 F
	20	185,00 F	240,00 F	230,00 F	285,00 F
	25	195,00 F	252,50 F	240,00 F	295,00 F
	30	205,00 F	265,00 F	250,00 F	305,00 F
	35	215,00 F	277,50 F	260,00 F	315,00 F
	40	225,00 F	290,00 F	270,00 F	325,00 F
	45	235,00 F	302,50 F	280,00 F	335,00 F
	50	245,00 F	315,00 F	290,00 F	345,00 F

Nos conseils

Que votre vendeur ait un technicien à demeure dans l'entreprise.

Que les montages ne soient pas effectués par des sous-traitants.

TABLEAU 2 APPELS DEPUIS LA ZONE D'ABONNEMENT

	SFR 145	Itineris	Itineris PRO	SFR 190	SFR 245
Minutes	145,00 F	190,00 F	445,00 F	190,00 F	245,00 F
5	155,00 F	202,50 F	445,00 F	200,00 F	255,00 F
10	165,00 F	215,00 F	445,00 F	210,00 F	265,00 F
15	175,00 F	227,50 F	445,00 F	220,00 F	275,00 F
20	185,00 F	240,00 F	445,00 F	230,00 F	285,00 F
25	195,00 F	252,50 F	445,00 F	240,00 F	295,00 F
30	205,00 F	265,00 F	445,00 F	250,00 F	305,00 F
35	215,00 F	277,50 F	445,00 F	260,00 F	315,00 F
40	225,00 F	290,00 F	445,00 F	270,00 F	325,00 F
45	235,00 F	302,50 F	445,00 F	280,00 F	335,00 F
50	245,00 F	315,00 F	445,00 F	290,00 F	345,00 F
55	255,00 F	327,50 F	445,00 F	300,00 F	355,00 F
60	265,00 F	340,00 F	445,00 F	310,00 F	365,00 F
65	275,00 F	352,50 F	445,00 F	320,00 F	375,00 F
70	285,00 F	365,00 F	445,00 F	330,00 F	385,00 F
75	295,00 F	377,50 F	445,00 F	340,00 F	395,00 F
80	305,00 F	390,00 F	445,00 F	350,00 F	405,00 F
85	315,00 F	402,50 F	445,00 F	360,00 F	415,00 F
90	325,00 F	415,00 F	445,00 F	370,00 F	425,00 F
95	335,00 F	427,50 F	445,00 F	380,00 F	435,00 F
100	345,00 F	440,00 F	445,00 F	390,00 F	445,00 F
105	355,00 F	452,50 F	445,00 F	400,00 F	455,00 F
110	365,00 F	465,00 F	445,00 F	410,00 F	465,00 F
115	375,00 F	477,50 F	445,00 F	420,00 F	475,00 F
120	385,00 F	490,00 F	445,00 F	430,00 F	485,00 F
125	395,00 F	502,50 F	456,25 F	440,00 F	495,00 F
130	405,00 F	515,00 F	467,50 F	450,00 F	505,00 F
135	415,00 F	527,50 F	478,75 F	460,00 F	515,00 F
140	425,00 F	540,00 F	490,00 F	470,00 F	525,00 F
145	435,00 F	552,50 F	501,25 F	480,00 F	535,00 F
150	445,00 F	565,00 F	512,50 F	490,00 F	545,00 F
155	455,00 F	577,50 F	523,75 F	500,00 F	555,00 F
160	465,00 F	590,00 F	535,00 F	510,00 F	565,00 F
165	475,00 F	602,50 F	546,25 F	520,00 F	575,00 F
170	485,00 F	615,00 F	557,50 F	530,00 F	585,00 F
175	495,00 F	627,50 F	568,75 F	540,00 F	595,00 F
180	505,00 F	640,00 F	580,00 F	550,00 F	605,00 F

Un montage bien fait est le gage d'un bon fonctionnement.

Abonnement duo SFR

Vous êtes déjà abonné en analogique ou en GSM : vous pouvez bénéficier d'une remise pour l'abonnement complémentaire.

Exemple : J'ai un poste fixe dans mon véhicule en analogique je paie 190 F HT par mois.

Je peux acquérir un portatif pour être joint en dehors de ma voiture je paie 60 F seulement en plus soit 250 F HT / mois les deux abonnements.

A l'inverse, j'ai déjà un portatif en GSM; je peux opter pour un poste fixe sur mon véhicule et ainsi bénéficier d'une couverture plus importante pour 250 F HT /mois.

Carte jumelle ITINERIS

Deux cartes GSM seront mises à votre disposition. Les conditions de fonctionnement sont à l'étude.

Fonctionnement messagerie vocale

Vous n'êtes pas dans votre véhicule, ou hors zone de couverture, ou votre poste est éteint : dans tous les cas, vos appels peuvent être envoyés vers une messagerie vocale.

Pour la consulter :
SFR analogique * 99 envoi
SFR numérique 123 envoi
ITINERIS 777 envoi

Fonctionnement messagerie écrite

ITINERIS avec le minitel, je compose le 3617 MEMOBIL. Coût 2.88 F HT / minute.

SFR avec le minitel je compose le 3617 SFRMES. Coût 1.85 F HT / minute.

Je compose le texte de mon choix.

Celui-ci apparaîtra sur l'écran du poste appelé dès sa mise en route s'il est éteint ou immédiatement s'il est déjà en service.

Bernard HOUILLE, F5ADS

Etude réalisée par LABO H Electronique (99.42.56.37)

TABLEAU 3 APPELS AVEC 20 % HORS ZONE

Minutes	SFR 145	Itineris	Itineris PRO	SFR 190	SFR 245
Abonnement	145,00 F	190,00 F	445,00 F	190,00 F	245,00 F
5	157,00 F	202,50 F	445,00 F	202,00 F	255,00 F
10	169,00 F	215,00 F	445,00 F	214,00 F	265,00 F
15	181,00 F	227,50 F	445,00 F	226,00 F	275,00 F
20	193,00 F	240,00 F	445,00 F	238,00 F	285,00 F
25	205,00 F	252,50 F	445,00 F	250,00 F	295,00 F
30	217,00 F	265,00 F	445,00 F	262,00 F	305,00 F
35	229,00 F	277,50 F	445,00 F	274,00 F	315,00 F
40	241,00 F	290,00 F	445,00 F	286,00 F	325,00 F
45	253,00 F	302,50 F	445,00 F	298,00 F	335,00 F
50	265,00 F	315,00 F	445,00 F	310,00 F	345,00 F
55	277,00 F	327,50 F	445,00 F	322,00 F	355,00 F
60	289,00 F	340,00 F	445,00 F	334,00 F	365,00 F
65	301,00 F	352,50 F	445,00 F	346,00 F	375,00 F
70	313,00 F	365,00 F	445,00 F	358,00 F	385,00 F
75	325,00 F	377,50 F	445,00 F	370,00 F	395,00 F
80	337,00 F	390,00 F	445,00 F	382,00 F	405,00 F
85	349,00 F	402,50 F	445,00 F	394,00 F	415,00 F
90	361,00 F	415,00 F	445,00 F	406,00 F	425,00 F
95	373,00 F	427,50 F	445,00 F	418,00 F	435,00 F
100	385,00 F	440,00 F	445,00 F	430,00 F	445,00 F
105	397,00 F	452,50 F	445,00 F	442,00 F	455,00 F
110	409,00 F	465,00 F	445,00 F	454,00 F	465,00 F
115	421,00 F	477,50 F	445,00 F	466,00 F	475,00 F
120	433,00 F	490,00 F	445,00 F	478,00 F	485,00 F
125	445,00 F	502,50 F	456,25 F	490,00 F	495,00 F
130	457,00 F	515,00 F	467,50 F	502,00 F	505,00 F
135	469,00 F	527,50 F	478,75 F	514,00 F	515,00 F
140	481,00 F	540,00 F	490,00 F	526,00 F	525,00 F
145	493,00 F	552,50 F	501,25 F	538,00 F	535,00 F
150	505,00 F	565,00 F	512,50 F	550,00 F	545,00 F
155	517,00 F	577,50 F	523,75 F	562,00 F	555,00 F
160	529,00 F	590,00 F	535,00 F	574,00 F	565,00 F
165	541,00 F	602,50 F	546,25 F	586,00 F	575,00 F
170	553,00 F	615,00 F	557,50 F	598,00 F	585,00 F
175	565,00 F	627,50 F	568,75 F	610,00 F	595,00 F
180	577,00 F	640,00 F	580,00 F	622,00 F	605,00 F

Matériels de radioamateurs
Le prix de l'excellence

Il existe au moins un appareil dont le radioamateur ne peut se passer, il s'agit du récepteur.



TS-870S.

Certes, l'objectif d'un radioamateur licencié est normalement d'utiliser un émetteur, reconnaissance ultime de sa passion de l'expérimentation dans le domaine de la radioélectricité. Mais nul doute qu'il ne serait parvenu à cette étape sans une utilisation assidue d'un ou plusieurs récepteurs destinés à l'écoute des bandes amateurs.

C'est une banalité de répéter que l'important est d'écouter, mais il reste vrai que cette activité développe les performances de l'opérateur dans sa recherche insatiable de correspondants et dans ses capacités d'exploitation des signaux reçus.

La forme est plus importante que le fond. Le message transmis n'a que peu d'importance, par contre la transmission de celui-ci est le but essentiel. C'est ce qui distingue le radioamateur des utilisateurs de téléphones portables.

Car la satisfaction qu'un opérateur peut éventuellement retirer d'une liaison radio sans difficulté semble bien légère. A quoi servent les capacités qui ont permis à celui-ci d'être reconnu en tant que radioamateur, s'il se contente de liaisons fiables, confortables, reproductibles sans effort, avec des correspondants attitrés ?



IC-737.

Il reste heureusement, à ce jour, suffisamment d'adeptes des signaux faibles, imparfaits et... perturbés, pour que nos récepteurs (et nos antennes...) continuent à évoluer vers une amélioration de leurs performances. De nouvelles techniques apparaissent régulièrement et sont une incitation au renouvellement du matériel.

Encore faut-il que les améliorations apportées soient justifiées et remarquables. Elles ne peuvent être maîtrisées du jour au lendemain ainsi d'ailleurs que les nuisances qui peuvent en résulter. Il suffit de constater le temps qu'ont nécessités le passage au "tout transistor" ou encore la généralisation des synthétiseurs de fréquence, pour parvenir à des performances égales ou supérieures aux techniques antérieures. Si les premiers synthétiseurs de fréquences ont permis une nette évolution du matériel (et une nette réduction des coûts pour les constructeurs) en permettant de construire des transceivers à couverture générale, à double VFO stables et des mémoires associées, il ont aussi particulièrement dégradé les qualités de base des récepteurs, avec l'apparition d'un bruit de phase difficile à maîtriser.

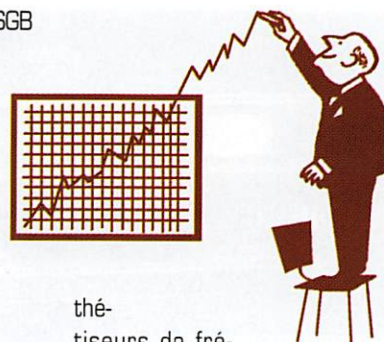
Il est important que l'utilisateur puisse apprécier correctement les performances des matériels qui lui sont proposés. Et ceci nécessite des efforts. Efforts de sa part en matière de formation continue et d'utilisation, efforts de la part des constructeurs et distributeurs en matière d'innovation et d'information. L'offre et la demande sont intimement liées.

Tant que les installations de radioamateurs auront pour objet l'instruction individuelle et les études techniques, comme défini dans le Code des Postes et Télécommunications, il sera possible d'éviter que la totalité des matériels utilisés ne soit réduit à un ensemble de produits de

consommation de qualité usuelle, pour satisfaire le plus grand nombre. D'autres domaines peuvent servir d'exemples.
Il est donc important que le radioamateur, ou futur radioamateur fasse l'effort, non seulement de rechercher l'information qui lui est nécessaire, même s'il doit utiliser un autre langage que le sien, mais aussi d'en faire son profit, quitte à appeler à l'aide les membres de sa communauté.
Nous bénéficions de moyens gratuits de communication, utilisons les pour développer des forums sur les différents sujets qui nous sont autorisés. Dans le cas contraire, il sera toujours possible de s'exiler sur l'Internet. Ce réseau pourrait bien correspondre à la définition d'un radioamateurisme élargi, abandonnant la notion de compétences des utilisateurs puisque ceux-ci abandonnent la maîtrise des moyens de transmissions.

Comment rester un utilisateur averti ?

L'époque où le radioamateur construisait toute sa station est révolue. Il faut toutefois remarquer qu'il est toujours possible de réaliser une plus ou moins grande partie de son matériel, ne serait-ce que pour expérimenter, comprendre et apprendre. Les réalisations personnelles de haut niveau existent, les compétences aussi. Une belle réalisation complexe n'est après tout qu'une somme de belles réalisations simples.
A défaut de réaliser, il est utile d'évoluer parallèlement à la technique. La plupart des bons articles décrivant des réalisations fournissent aussi quelques explications sur le fonctionnement et les réglages. Ce peut être l'incitation à un approfondissement des connaissances en s'orientant vers des articles techniques qui, sans aboutir à une réalisation clé en main, permettent de généraliser quelque peu un sujet donné.
Les descriptions et bancs d'essais de matériels peuvent éventuellement apporter d'excellentes informations sur l'évolution des techniques employées et sur les performances obtenues.
Toutefois une certaine prudence s'impose. Les explications peuvent être orientées, les résultats de mesures tronqués et les conditions d'essai et de mesures non fournies, écartant toutes possibilités de conclusions et de comparaisons sérieuses. Un déballage de points d'interception du troisième ordre extraits de leurs contextes est sans utilité, sauf peut-être pour les publicités du constructeur.
Des bancs d'essais sérieux existent, il est possible de les trouver dans les revues d'associations nationales (n'est-ce pas leur rôle ?) telles QST (ARRL / USA), RADIO COMMUNICATION (RSGB / ANGLETERRE), CQ DL et DUBUS (DARC / ALLEMAGNE) pour n'en citer que quelques-unes. L'éventuel problème de la langue utilisée n'existe pas en ce qui concerne les chiffres et les graphiques...



Quant aux articles intitulés "banc d'essai technique" qui ont malheureusement oublié le banc et la technique, vous pouvez toujours en tirer quelques informations générales sur le produit présenté, pour autant que l'appareil en question soit une réelle nouveauté et non disponible chez les distributeurs.
Il ne faut toutefois pas négliger l'avis d'utilisateurs même s'il est subjectif. Pour peu que leurs compétences d'utilisateurs exigeants soient reconnues, la valeur de leur avis le sera aussi. Les remarques de grands DX Men, de "bêtes à concours" et de passionnés de pile-up correspondront souvent aux conclusions tirées de diverses mesures. Mais ce genre de test ne peut se contenter de quelques minutes d'essais, en survolant les différentes fonctions. La persévérence et l'éclectisme sont de rigueur.
Aucune norme n'existe actuellement en matière de bancs d'essais des matériels destinés à l'usage des radioamateurs. Mais les tests effectués par les laboratoires des organismes cités ci-dessus ont le mérite d'effectuer à peu près les mêmes mesures dans à peu près les mêmes conditions, et surtout de ne pas changer ces tests tous les six mois, ce qui permet de suivre l'évolution du matériel. Certes, des mesures supplémentaires apparaissent avec l'évolution des techniques mises en oeuvre dans les appareils (on peut citer la fort intéressante mesure du bruit de phase, rendue nécessaire lors de l'utilisation des synthétiseurs de fréquences), mais les mesures de base sont toujours effectuées. Toutefois, l'absence de normes précises complique les possibilités de comparaisons de résultats de mesures. Ce n'est pas un obstacle insurmontable.
Il ne faut pas non plus croire le prétexte fallacieux selon lequel les "mesures en laboratoire" sont hors de portée. Le terme laboratoire est effrayant à souhait. Une table, des étagères et une prise de courant sont un bon début. Quant aux appareils de mesures, certains sont presque surement en votre possession, d'autres à votre portée, la presque totalité du reste réalisable. Celà peut aussi être un travail d'équipe, simplement pour vérifier que les appareils vendus en France sont équivalents à ceux de nos voisins !
Je pense pouvoir affirmer que, pendant une bonne dizaine d'années, le "laboratoire" de l'ARRL a testé des récepteurs décamétriques avec des oscillateurs à quartz, des atténuateurs, des mélangeurs, des coupleurs et des millivoltmètres réalisés pour un prix presque insignifiant.
Chacun de ces petits appareils est d'une simplicité exemplaire. Un peu de soin lors de la réalisation et la calibration permet d'obtenir d'excellents résultats. Nul besoin d'un banc de mesures, pour le prix duquel il serait possible de s'offrir une dizaine de transceivers, pour générer une ou deux porteuses de fréquence fixe et de niveau connu. Certes, les possibilités d'automatisation



FT-990.



AR3030.

des mesures sont limitées, mais les résultats obtenus sont plus que satisfaisants.

Tout ne peut pas être mesuré, par des moyens simples, mais... il n'est pas interdit d'essayer et d'être astucieux. Le meilleur mode de fonctionnement à utiliser pour tester un récepteur sans aucun doute la CW. Le signal reçu est une porteuse pure (généralement...), de niveau relativement constant s'il n'y a pas trop de fading et le choix suffisamment important pour procéder à différents essais en utilisant le seul appareil toujours disponible (théoriquement) mais de qualité plus ou moins variable : les oreilles. Un raccourci rapide permet de conclure que si le récepteur en question se comporte honorablement en CW, la réception des modes numériques devrait être correcte et la BLU pas si mauvaise que celà. Une utilisation pendant la durée d'un contest, où les signaux forts sont légions, est un test excellent. Mais tout ceci reste subjectif. Alors quels sont donc les essais et les mesures à effectuer, avec des moyens abordables, pour tenter de cerner, autant que faire se peut, les performances d'un récepteur et d'un émetteur ?

La réponse, si elle se veut didactique, ne peut se faire qu'après avoir passé à nouveau en revue les principales caractéristiques des dits appareils ainsi que le rôle et l'importance de celles-ci lors de l'utilisation.

En attendant le prochain article, je livre à votre sagacité un petit tableau des mesures effectuées par l'ARRL sur les récepteurs de quelques appareils récents ou plus anciens. L'intérêt de la lecture de ces chiffres et les conclusions que l'on peut en tirer seront évoqués ultérieurement.

Origine : Bancs d'essais effectués par l'ARRL (USA) et publié dans QST.

Tests des récepteurs effectués en SSB/CW, sur 14 MHz (sauf pour les transceivers monobandes 28 MHz Président Lincoln et RCI 2950).

Séparation des signaux de mesure de 20kHz.

Informations fournies :

Seuil : Niveau du signal le plus faible détectable

IMD3 : Distortion d'intermodulation du 3ème ordre.

IP : Point d'interception du 3ème ordre calculé.

IP = Valeur du seuil + (1,5 x IMD3)

BP : Bande passante du récepteur lors de la mesure.

Remarques :

NL : Résultat de mesure limité par le bruit de l'appareil mesuré.

* : Préampli hors service ou AIP/IPO en service.

: La valeur réelle est supérieure à celle indiquée et ne peut être mesurée sans risque pour l'étage d'entrée du récepteur.

~ : environ

A suivre...

Francis FERON, F6AWN

MODÈLE	N°QST	SEUIL	DYNAMIQUE	IMD3	IP	BP/-6 dB
FT 101E	09/76	-141 dBm	108 dB	81 dB	-19.5 dBm	~2500 Hz
FT 301D	10/77	-133 dBm	100 dB	75 dB	-20.5 dBm	~2500 Hz
TS 520S	05/78	-133 dBm	104 dB	69 dB	-29.5 dBm	~2500 Hz
FT 901DM	11/78	-137 dBm	118 dB	90 dB	-2.0 dBm	~2500 Hz
TR 7	05/79	-133 dBm	120 dB	90 dB	+2.0 dBm	~2500 Hz
FT 101ZD	12/79	-139 dBm	112 dB	78 dB	-22.0 dBm	600 Hz
TS 830	05/81	-136 dBm	NL	85 dB	-8.5 dBm	500 Hz
FT 707	06/81	-127 dBm	NL	80 dB	-7.0 dBm	~2500 Hz
TS 130	07/81	-138 dBm	110 dB	78 dB	-21.0 dBm	500 Hz
TS 530	03/82	-136 dBm	120 dB	90 dB	-1.0 dBm	~2500 Hz
IC 730	12/82	-140 dBm	NL	96 dB	+4.0 dBm	~2500 Hz
FT 102	10/83	-127 dBm	NL	97 dB	+18.5 dBm	500 Hz
FT 77	11/83	-139 dBm	99 dB	94 dB	+2.0 dBm	600 Hz
FT 980	11/84	-138 dBm	NL	NL	- -	~2500 Hz
FT 757	12/84	-137 dBm	NL	89 dB	-3.5 dBm	600 Hz
FT 757*	12/84	-120 dBm	NL	91 dB	+16.5 dBm	600 Hz
IC 751	01/85	-138 dBm	NL	93 dB	+1.5 dBm	~2500 Hz
CENTURY 22	05/85	-128 dBm	109 dB	81 dB	-6.5 dBm	~2500 Hz
IC 745	09/85	-144 dBm	116 dB	94 dB	-3.0 dBm	~2500 Hz
HW 9	07/85	-128 dBm	122 dB	88 dB	+4.0 dBm	~2500 Hz
IC 735	01/86	-133 dBm	NL	88 dB	-1.0 dBm	500 Hz
IC 735*	01/86	-126 dBm	NL	85 dB	+1.5 dBm	500 Hz
TS 940	02/86	-139 dBm	138 dB	97 dB	+6.5 dBm	~2500 Hz
TS 440	12/86	-139 dBm	111 dB	89 dB	-5.5 dBm	~2500 Hz
R 5000	02/88	-139 dBm	129 dB	99 dB	+9.5 dBm	500 Hz
TS 140/680	10/88	-140 dBm	106 dB	95 dB	+2.5 dBm	500 Hz
PDT LINCOLN	05/89	-131 dBm	94 dB	69 dB	-27.5 dBm	?
FT 747	08/89	-136 dBm	120 dB	92 dB	+2.0 dBm	500 Hz
IC 781	01/90	-140 dBm	132 dB	99 dB	+8.5 dBm	500 Hz
IC 781*	01/90	-134 dBm	134 dB	102 dB	+19.0 dBm	500 Hz
IC 725	03/90	-137 dBm	NL	90 dB	-2.0 dBm	500 Hz
IC 725*	03/90	-129 dBm	NL	90 dB	+6.0 dBm	500 Hz
OMNI 5	11/90	-136 dBm	135 dB	97 dB	+9.5 dBm	250 Hz
IC 765	12/90	-142 dBm	146 dB	96 dB	+2.0 dBm	250 Hz
IC 765*	12/90	-135 dBm	151 dB	97 dB	+10.5 dBm	250 Hz
TS 950SD*	01/91	-142 dBm	139 dB	101 dB	+ 9.5 dBm	250 Hz
FT 1000D	03/91	-137 dBm	154 dB	98 dB	+10.0 dBm	250 Hz
FT 1000D*	03/91	-126 dBm	>143 dB #	98 dB	+21.0 dBm	250 Hz
TS 850	07/91	-141 dBm	148 dB	99 dB	+7.5 dBm	250 Hz
TS 850*	07/91	-131 dBm	>140 dB #	99 dB	+17.5 dBm	250 Hz
FT 990	11/91	-129 dBm	131 dB NL	92 dB	+9.0 dBm	250 Hz
RCI 2950	02/92	-130 dBm	80 dB	62 dB	-37.0 dBm	?
JST 135	03/92	-132 dBm	117 dB NL	91 dB NL	+4.5 dBm	1000 Hz
FT 890	09/92	-137 dBm	127 dB NL	96 dB	+7.0 dBm	500 Hz
FT 890*	09/92	-127 dBm	129 dB NL	98 dB	+20.0 dBm	500 Hz
TS 950 SDX	12/92	-138 dBm	132 dB	94 dB	+3.0 dBm	500 Hz
TS 950 SDX*	12/92	-126 dBm	134 dB	95 dB	+16.5 dBm	500 Hz
OMNI 6	01/93	-136 dBm	128 dB NL	100 dB	+14.0 dBm	500 Hz
IC 737	08/93	-137 dBm	118 dB	95 dB	+5.5 dBm	500 Hz
IC 737*	08/93	-130 dBm	122 dB	98 dB	+17.0 dBm	500 Hz
TS 50	09/93	-139 dBm	109 dB	88 dB	-7.0 dBm	500 Hz
TS 50*	09/93	-132 dBm	113 dB	90 dB	+3.0 dBm	500 Hz
FRG 100	01/94	-138 dBm	113 dB NL	93 dB	+1.5 dBm	500 Hz
FT 900	02/95	-137 dBm	124 dB	99 dB	+11.5 dBm	500 Hz
FT 900*	02/95	-129 dBm	122 dB	98 dB	+18.0 dBm	500 Hz
IC 738	04/95	-139 dBm	119 dB	94 dB	+2.0 dBm	500 Hz
IC 738*	04/95	-133 dBm	119 dB	94 dB	+8.0 dBm	500 Hz
IC 775 DSP	01/96	-143 dBm	132 dB	103 dB	+11.5 dBm	500 Hz
IC 775 DSP*	01/96	-138 dBm	137 dB	106 dB	+21.0 dBm	500 Hz
TS 870	02/96	-139 dBm	123 dB	95 dB	+3.5 dBm	400 Hz
TS 870*	02/96	-129 dBm	127 dB	97 dB	+16.5 dBm	400 Hz
IC 706	03/96	-139 dBm	104 dB NL	87 dB NL	-8.5 dBm	500 Hz
IC 706*	03/96	-123 dBm	102 dB NL	88 dB NL	+9.0 dBm	500 Hz
FT 1000MP	04/96	-136 dBm	137 dB	94 dB	+5.0 dBm	500 Hz
FT 1000MP*	04/96	-128 dBm	142 dB	97 dB	+17.5 dBm	500 Hz

L'analyseur de spectre change votre vie !

Des analyseurs de spectre sont disponibles sur le marché de l'occasion. On peut en voir, de plus en plus fréquemment, lors de rassemblements de radioamateurs ou chez des annonceurs spécialisés dans les surplus. A quoi peut bien servir un analyseur de spectre ?

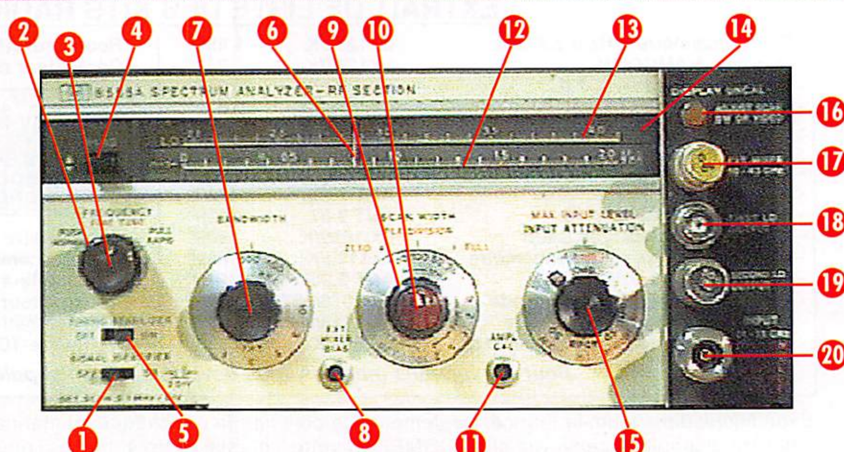
Récemment, sont apparus sur les marchés des surplus des analyseurs de spectre Hewlett-Packard type 141 T (Photo 1). Ces appareils datent des années 70-80 et étaient utilisés en grand nombre, notamment par l'armée américaine. Ceci est une garantie de qualité !

Les aléas des fluctuations monétaires ont fait que, en même temps, le cours du dollar est descendu à un niveau très favorable pour nous.

Toujours prompts à réagir aux occasions favorables, nous avons décidé de former une petite équipe de radioamateurs afin de regrouper les commandes de ces appareils, ce qui nous a permis de les obtenir à des conditions d'autant plus intéressantes.

De plus, le fait d'être plusieurs copains à être équipés de matériel semblable peut permettre à l'avenir d'exploiter des synergies, par exemple pour obtenir des schémas, documentations, accessoires, pièces de rechange, etc. Nous sommes actuellement 6 membres du groupe Swiss ATV à être équipés de ce modèle d'analyseur. L'adresse du groupe est la suivante : SWISS ATV, case postale 301, CH-1024 Ecublens (Suisse).

Pour ceux qui aimeraient avoir des précisions, mon adresse personnelle est : Angel VILA-SECA HB9SLV, 20, chemin du Reposoir 1255 Veyrier, Suisse et mon numéro de téléphone est le 19 41 22 343 66 60 pendant les heures de bureau.



L'analyseur de spectre que nous utilisons est de marque Hewlett-Packard. Il se compose d'un mainframe 141T et de deux tiroirs (voir photo 1), que l'on peut voir, superposés, dans la partie droite de l'appareil. Le tiroir du haut, modèle 8555A est la section H.F. et couvre de 0 à 18 GHz. Le tiroir du bas, modèle 8552B est la section F.I.

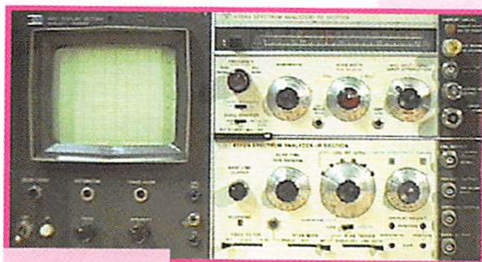
Les principales commandes sont numérotées :
- 2 et 3 : commande de fréquence. En tournant ce bouton, on déplace le curseur (6) sur l'échelle de fréquence (13) comme sur un poste de radio.
- 4 : levier de commande de gammes de fréquence. Il y a quatorze gammes de 0 à 40 GHz.
- 7 : bande passante du récepteur. Il y a huit de 100 Hz à 300 Hz.
- 9 : largeur de la plage de fréquences balayée et représentée sur l'écran. Il y a seize possibilités, depuis 2 kHz à 200 MHz par centimètre.
- 15 : atténuateur d'entrée, semblable à celui d'un oscilloscope. Atténuation de 0 à 50 dB par pas de 10 dB.
- 20 : entrée du signal à analyser (prise N).

L'analyseur de spectre et Beethoven

Quel est l'intérêt d'un analyseur de spectre ?

En ce qui me concerne, et pour résumer, depuis que je possède cet appareil, je me sens comme Beethoven qui aurait soudain recouvré l'ouïe ! Ou plutôt comme Stevie Wonder qui aurait recouvré la vue dans mon cas, puisqu'enfin, je vois ce que je suis en train de faire !

Jusqu'ici, en essayant de mettre au point un montage HF, il fallait procéder par tâtonnements, essais/erreurs, approximations, et se contenter de mesures indirectes. Maintenant, avec l'analyseur, je peux enfin voir en direct comment fonctionne le montage que je


Photo 1.

suis en train de mettre en point.
Et les résultats ne se sont pas fait attendre : j'ai pu reprendre toute une série d'anciens montages que j'avais réalisés, mais dont la mise au point s'était avérée impossible : ils refusaient obstinément de fonctionner.

Exemple n°1 : Un convertisseur 70 cm-2 m, que j'avais construit il y a quelques années.

A ce moment-là, j'avais constaté que :
- l'étage d'entrée n'accroche pas, il amplifie, il est accordé sur 70 cm.
- l'oscillateur local fonctionne. On mesure bien 288 MHz au fréquencemètre.
- le transistor mélangeur fonctionne.
- la sortie est bien accordée sur 144 MHz.

Et pourtant, le convertisseur refuse de fonctionner. Pourquoi ?
J'ai branché le montage sur l'analyseur et j'ai immédiatement compris le problème : l'oscillateur n'était pas accordé sur le bon harmonique du quartz : 864 MHz au lieu de 288. Le fréquencemètre comptait un coup sur 3 selon le couplage avec le circuit et aussi parce que le fréquencemètre avait un gain plus important aux basses fréquences.

Exemple n°2 : Un récepteur pour les satellites météo à 137 MHz, qui fonctionne, mais mal.

On reçoit les satellites, mais le signal est de mauvaise qualité : on a du QRM par des signaux AM en provenance d'avions et de l'aéroport de Cointrin. S'agit-il d'une atténuation insuffisante de la fréquence image ? 137 - (2 x 10,7) = 115,6 MHz en plein dans la bande aviation ? Ou bien d'une intermodulation avec les pagers très puissants et présents en grand nombre dans les fréquences voisines ?
On allume l'analyseur et on voit immédiatement le problème : l'étage d'entrée accroche vers 200 MHz. Pour régler le problème, j'ai essayé quelques petites modifications de l'étage d'entrée, tout en monitorant le circuit avec l'analyseur, jusqu'à ce que j'en trouve une qui supprime l'accrochage. En l'occurrence, une petite self de 2 spires en série avec le gate. Le récepteur marche parfaitement depuis et m'a permis de recevoir d'excellentes images.

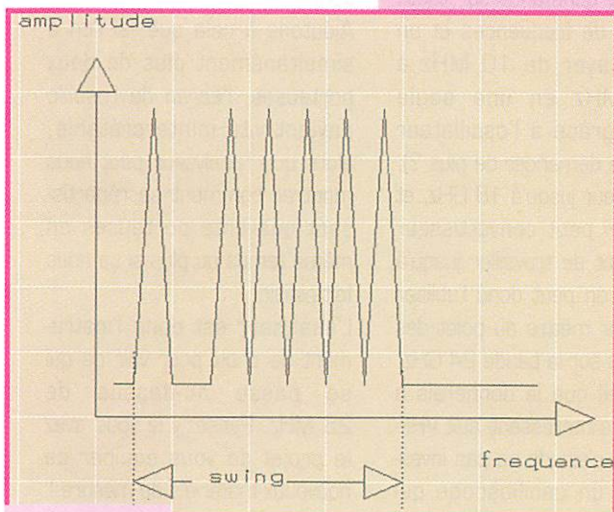


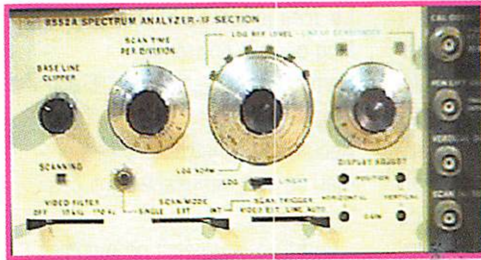
Figure 1.

Exemple n°3 : Oscillateur 10 GHz à stabilisateur diélectrique (DRO).

Ce montage avait été publié par F6IWF dans UKW-Berichte et consiste en un oscillateur à GaAsFET, stabilisé par un résonateur, et modulé en fréquence par un signal vidéo. J'ai rencontré pas mal de difficultés avec ce montage, parce que le GaAsFET est utilisé dans des conditions assez limites et risque en permanence de passer de vie à trépas lors de la mise au point.
L'analyseur permet déjà très facilement de voir si le montage oscille ou plus (!) et si oui, à quelle fréquence.
Mais, de plus, la principale difficulté lors de la mise au point est de placer le résonateur à un endroit hautement stratégique, de manière à optimiser simultanément 3 paramètres :
a) le swing, qui doit être d'environ 25 MHz pour un signal de télévision.
b) la fréquence d'oscillation, qui doit être de 10,450 GHz.
c) la puissance de sortie, qui doit être la plus élevée possible.
En utilisant une mire pour avoir un signal vidéo stable et en monitorant la sortie du montage avec l'analyseur de spectre, il est possible de voir en même temps ces trois paramètres (Figure 1) : Le swing est la largeur de la figure que l'on voit sur l'écran.
La fréquence peut être lue le long de l'axe horizontal.
L'amplitude du signal se lit sur l'axe vertical.
Aucun autre instrument ne permet de voir simultanément ces 3 choses :
- un fréquencemètre ne montre que la fréquence (si on a la chance d'en posséder un qui monte à 10 GHz) et parfois il nous induit en erreur (voir ci-dessus)
- un bolomètre ne montre que la puissance du signal
- quant au swing, il n'y a pas de solution de rechange : on ne peut le voir qu'à l'analyseur de spectre, qui, en prime, va nous permettre de voir si la linéarité de la modulation est bonne.

Analyseur, qui es-tu?

Voyons maintenant d'un peu plus près ce qu'est cet appareil magique : l'analyseur de spectre.
En un mot, il s'agit d'un récepteur, très perfectionné, mais cependant d'un maniement extrêmement simple. A la limite, en plus du power meter et du fréquencemètre, il pourrait remplacer l'ensemble des récepteurs du shack !
Ce récepteur est un triple hétérodyne, accordable en plusieurs bandes entre 0 et 18 GHz c'est-à-dire 18 000 MHz. De quoi couvrir les bandes amateur et les autres !
Avec une bande passante pour les signaux réglable entre 100 Hz (pour la CW) et 300 kHz en 8 crans. C'est autre chose que le narrow-medium-wide de la plupart des récepteurs de trafic. Ici, pas besoin de filtres en option, on a déjà tout.
Et capable si on le désire de scanner en permanence n'importe quelle plage de fréquences d'une largeur comprise



entre quelques kHz et quelques centaines de MHz. On couvre donc aisément la totalité du décamétrique. Bref, l'idéal pour surveiller l'apparition de la propagation !

Cela équivaut, en plus perfectionné et en plus fiable (c'est du Hewlett-Packard, matériel professionnel, made in USA !) à ce que peuvent faire certains récepteurs amateurs haut de gamme d'apparition récente (et on peut avoir l'analyseur pour un prix inférieur à ces récepteurs compte tenu des conditions actuelles).

Le type d'affichage produit par l'analyseur de spectre est semblable à celui des dits récepteurs. Un exemple est présenté à la figure 2 : On y voit 2 raies, qui correspondent à 2 porteuses, espacées de 0,5 MHz et on peut dire que la porteuse plus basse en fréquence est plus faible de 20 dB que l'autre. En admettant que la portion du spectre de fréquences représentée aille de 144 à 146 MHz, cela signifie qu'il y a actuellement deux stations présentes sur la bande deux mètres et que l'une est cent fois plus forte que l'autre (20 dB de différence). Et ce sont là 20 VRAIS dB, Foi de Hewlett-Packard, pas 20 "dB de S-mètre"! Il ne reste plus qu'à se caler sur ces fréquences pour entendre qui est sur l'air en ce moment.

Inutile donc de s'user le poignet à balayer la bande comme avec un récepteur classique ou bien d'attendre que le scan automatique passe sur la fréquence ou il y a de l'activité. Avec l'analyseur on voit en permanence et sur la totalité de la bande ou DES bandes où les choses se passent. Les jours de contest, on peut voir par exemple, sur quelles bandes décamétriques on a des coups de propagation, et ce simultanément sur toutes les bandes, en temps réel, sans passer par le cluster.

En plus de voir le signal sur l'écran, ce qui est intéressant pour une utilisation comme appareil de mesure, on dispose aussi d'une sortie qui permet d'envoyer le signal sur un traceur de courbes ou bien encore sur un ampli BF et un haut-parleur.

Les documentations Hewlett-Packard signalent même expressément cette possibilité : Monitorer une certaine plage de fréquences.

L'appareil est assez sensible pour cela. C'est d'ailleurs probablement à cela qu'étaient consacrés une grande partie des appareils utilisés par les militaires et qui arrivent maintenant sur le marché des surplus.

Je puis même vous signaler le "cas" (!) de mon ami HB9IAM : Pierre a récemment réussi le premier QSO SSB 10 GHz à partir du canton de Genève, en se servant de son analyseur de spectre comme récepteur!

Je peux en témoigner, car j'étais présent et, anticipant sur l'incrédulité des gens à qui nous allions raconter cela, nous avons fait des photos !



Pour les développeurs enragés

Pour les bricoleurs, il faut savoir qu'il existe toute une série d'accessoires qui vont avec l'analyseur et qu'on peut actuellement obtenir à bon compte : tracking generator qu'il est possible également d'utiliser comme un générateur classique, (mais en mieux : il monte jusqu'à 1300 MHz avec une excellente linéarité de l'accord, avec une amplitude constante sur toute la bande de fréquences et on peut balayer de 10 MHz à 1300 MHz en une seule gamme grâce à l'oscillateur YIG... que demander de plus ?), présélecteur jusqu'à 18 GHz, et même un petit convertisseur qui permet de travailler jusqu'à 40 GHz, on peut donc l'utiliser aussi pour mettre au point des montages sur la bande 24 GHz.

Le conseil que je donnerais à ceux qui s'intéressent aux VHF-UHF-SHF, c'est de ne pas investir dans un oscilloscope qui monte à plus de 25 MHz. En effet, l'activité radioamateur consiste, comme chacun sait, essentiellement à moduler-démoduler des porteuses HF avec des signaux BF. Les signaux BF ne vont jamais plus haut que 5,5 MHz (dans le cas de la télévision) et ce sont ceux-là qu'il faut examiner dans le "domaine temps", c'est-à-dire à l'oscilloscope.

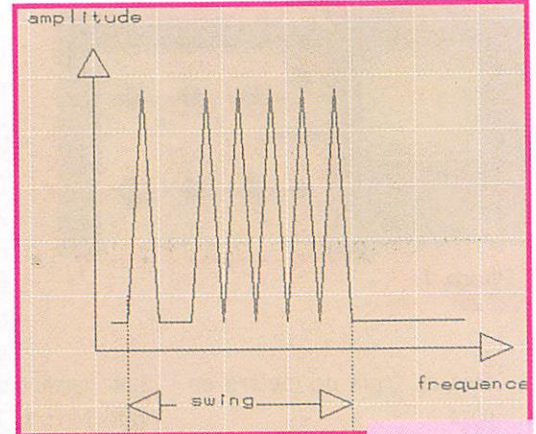


Figure 2.

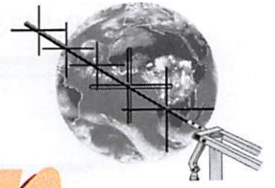
Quand on examine une porteuse, il faut le faire dans le "domaine fréquence" : ce qui nous intéresse, c'est de voir si elle a des harmoniques, du bruit de phase, etc. Et là, même si l'on disposait d'un oscilloscope qui montre la forme de la sinusoïde à 1296 MHz (si, si, ça existe) ça ne nous dirait pas grand chose sur le rang des harmoniques ni leur atténuation.

Ajoutons à cela que, si l'on a simultanément plus de deux porteuses, l'écran de l'oscillo devient vite ininterprétable, alors que l'analyseur peut nous montrer comment se répartissent quarante porteuses en même temps ou plus si ça nous fait plaisir...

L'analyseur est donc l'instrument de choix pour voir ce qui se passe au-dessus de 25 MHz. Pensez-y si vous avez le projet de vous équiper de nouveaux matériels de mesure !

Angel VILASECA, HB9SLV

Système d'orientation d'antennes en site





Ce procédé peut intéresser les amateurs de satellites défilants en réception et émission.

Il est facile de faire tourner une antenne sur 360° avec un rotor ; il existe de petits modèles. Mais en élévation, ce genre de mécanisme se prête mal à la réalisation.

Lourd et encombrant, sa fixation non prévue pour l'horizontale, rebute parfois à se lancer d'entreprendre une telle construction.

J'ai trouvé un moyen pour apporter une solution plus favorable et très facile à réaliser, même si l'on est pas bricoleur chevronné.

L'emploi d'un vérin à vis, motorisant la parabole de réception multisatellite TV, va être employé pour faire la poursuite en élévation. La figure 1 montre bien qu'il est facile de réaliser cette mécanique. Pour recevoir un satellite défilant du nord au sud ou du sud au nord, 130° suffisent à sa poursuite. Avec une directive de 4 à 5 éléments et bien dégagée, la réception se fait depuis le centre de l'Afrique jusqu'à la partie haute de la Suède et vice-versa.

Il y a une nette amélioration de la qualité de l'image puisque le signal est reçu plus fort. Le suivi manuel et facile, cela ne demande pas une grande précision. Un bon logiciel comme Instant Track, communique l'heure, l'inclinaison et le sens du défilement. Toutes les antennes s'adaptent, même 4 Yagi. Il faut simplement équilibrer l'ensemble. Ce système bien construit est fiable et résiste à de forts vents.

Il va de soi qu'il faut équiper cet ensemble d'un rotor pour l'azimutage.

La figure 1 montre de A à D le déploiement du piston changeant ainsi l'inclinaison du mécanisme supportant l'antenne.

Le vérin à vis peut supporter une poussée de 80 kg, ce qui est grandement suffisant,

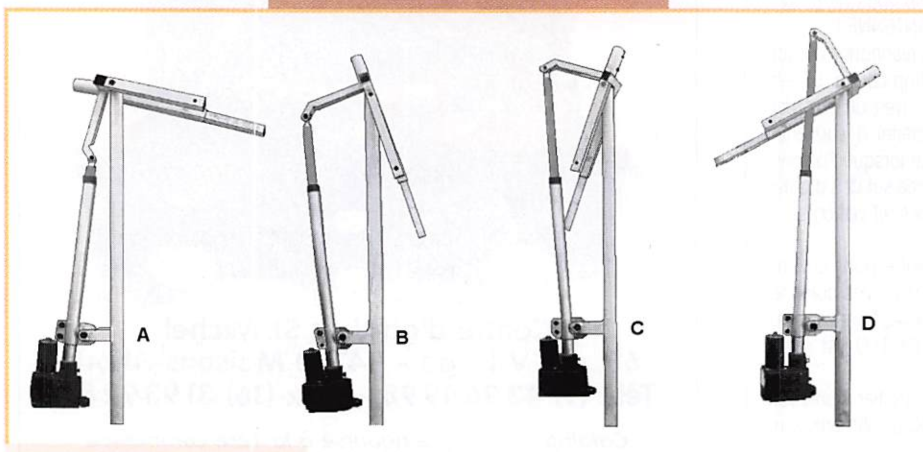
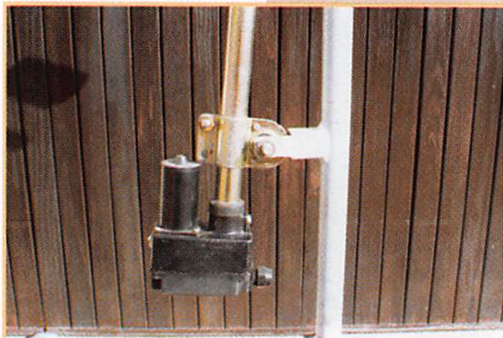


Figure 1









surtout que l'ensemble va être équilibré. Le vérin comprend un moteur, alimenté en 36 volts, un système réducteur, un vis sans fin, un piston coulissant ayant à sa base un écrou et deux cames pour le réglage mini-maxi de sa course. Une roue magnétique, en direct avec la vis sans fin, donne des impulsions via un détecteur. Ces impulsions transmises à un compteur-décompteur (non installé dans le vérin) donnent la position du piston. La sortie ou la rentrée du piston se font par l'inversion de l'alimentation du moteur.

Réglages

Ces réglages peuvent être faits sans antenne.

Réglage du maxi

Alimenter le moteur entre 12 et 35 volts pour faire sortir le piston au maxi. La came d'arrêt maxi doit arrêter cette sortie. Régler la bride de serrage du vérin pour que l'inclinaison soit approximativement à 35° (figure 1D).

Réglage mini

Alimenter le moteur en inversant l'alimentation pour faire rentrer le piston, pour que l'inclinaison soit approximativement à 35° (figure 1A). Régler la came mini pour obtenir cet arrêt. En jouant sur la came arrêt mini et la bride de serrage du vérin, on arrive à parfaire les positions A et D.

Recommandation

Eviter de mettre en butée de fin de course mécanique le piston sur la vis sans fin, soit en maxi ou en mini, cela bloque l'ensemble et risque de détériorer les pignons.

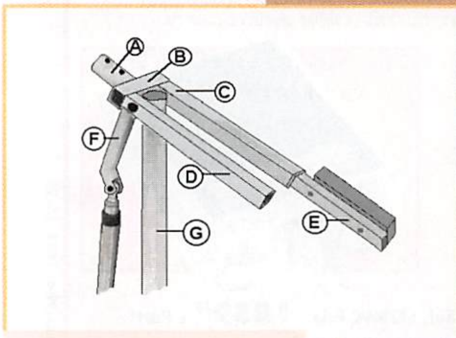


Figure 2

Figure 2

Les matériaux ainsi que les dimensions sont donnés à titre indicatif et peuvent être adaptés au besoin de chacun.

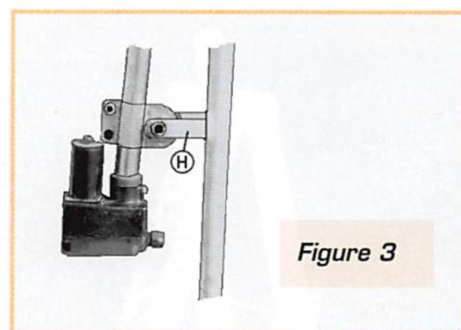


Figure 3

Pour la simplicité des schémas, un bras support contre-poids servant au réglage équilibre, est représenté.

A : tube rond 21 x 27 long. 60 mm (fixation antenne)
B : tube carré 17 x 20 long. 85 mm
C : tube carré 17 x 20 long. 200 mm
D : tube carré 17 x 20 long. 200 mm
E : tube carré 13 x 16 long. 250 mm
F : tube carré 13 x 16 long. totale 145 mm (sa forme à la tête du vérin est prévue pour le dégagement de l'articulation)
G : tube rond 21 x 27 long. environ 1 mètre (ce tube est fixé sur la partie rotor pour la recherche cardinale des satellites et sert à fixer la base du vérin - figure 3).

Ne sont pas représentées sur le dessin les deux cales pour le centrage de la pièce G entre C et D.

A bien regarder ce support : une fourche de bicyclette peut être employée.

Figure 3

H : tube carré 21 x 25 long. 70 mm (le dessin est suffisamment explicite pour réaliser cette pièce).

Réglage antenne contre-poids

Ne pas raccorder le vérin au bras de commande.

Mettre l'antenne en place. Introduire la pièce de réglage (repère E), soit en C ou en D à l'aide de différents poids, obtenir presque l'équilibre. Jouer en même temps sur la pièce de réglage E. Diviser par deux le contre-poids trouvé et les placer sur chaque bras C et D.

Un bon conseil : la partie contre-poids doit être plus lourde pour que l'ensemble soit à



la verticale sans excès. La raison est que par un fort vent l'ensemble ne balance pas. Un quart en plus est raisonnable. Pour le contre-poids, du plomb coulé dans un bout de tube est une bonne solution.

Electronique de commande

Cette partie peut être réalisée ou achetée en kit chez un revendeur de Nuova Electronica (voir la revue Nouvelle Electronique numéro 12 de juin 1995).

Le principe de fonctionnement est d'avoir une tension de 36 volts CC d'un compteur-décompteur à mémoire qui reçoit les impulsions de la roue magnétique (4 impulsions par tour de vis) et traduit la valeur sur un afficheur numérique, donnant ainsi avec précision la position du piston donc de l'antenne.

La mémoire est indispensable pour savoir où est positionnée l'antenne après un arrêt.

Un potentiomètre mis sur l'axe peut donner une information de positionnement.

Supprimer le vérin est aussi possible : commander l'ensemble par un câble.

Le principe est de faire pivoter l'antenne et d'avoir l'information où elle se trouve.

Comelec à Aubagne, annonceur dans cette revue, commercialise le vérin et le coffret de commande.



Marcel VOLCKAERT

JST-145 / JST-245

TX HF / HF + 50 MHz



L'émetteur/récepteur JST-145/245 (HF/HF + 50 MHz) possède des performances à l'émission remarquablement améliorées gâce à l'emploi d'un **amplificateur à MOSFET** de puissance à faible distorsion et excellente linéarité avec ventilation, dont la qualité a déjà été démontrée avec l'amplificateur linéaire JRL-2000F.

Le JST-145/245 est compact (350 x 130 x 305 mm), incluant une **alimentation secteur à découpage** ainsi qu'un coupleur automatique d'antenne avec mémorisation autorisant des changements rapides de fréquence (en option pour le JST-145).

Cette nouvelle série JST possède d'autres fonctions comme l'accord variable atténuant les signaux non désirés et augmentant la sélectivité, la **sélection parmi 3 antennes** avec mémorisation de bande et fréquence, le **double filtre IF à décalage,** la largeur de bande passante variable (en option pour le JST-145) et le filtre notch à poursuite de fréquence.

Sa conception lui assure de hautes performance. La face avant possède un grand afficheur LCD en couleur, de lecture aisée, incluant un galvanomètre digital à haute résolution, et une disposition ergonomique des commandes et interrupteurs vous procure le confort lors de vos QSO.

Le JST-245 couvre toutes les bandes décamétriques ainsi que la bande 50 MHz et fonctionne en modes SSB, CW, AM, AFSK et FM.

La stabilité de fréquence est assurée par un oscillateur unique à quartz et un synthétiseur digital direct (DDS).

Plus...

200 mémoires multi-fonctions. VFO avec égalisateur. Générateur électronique pour CW en full break-in. Squelch tous modes. VOX. Compresseur de modulation. Large gamme dynamique en réception de 106 dB. Sélectivité pointue grâce à la flexibilité des combinaisons de filtres. **Interface RS-232 incorporée** pour commande par ordinateur.

Alimentation 220 Vac. Dimensions : 350 x 130 x 305 mm. Poids : 12 kg.

En option : amplificateur linéaire transistorisé JRL-2000F ; coupleur automatique d'antenne externe NFG-230.



NRD-535

Récepteur décamétrique de 100 kHz à 30 MHz de qualité professionnelle. Pas de 1 Hz. Synthétiseur direct digital (DDS). Dynamique 106 dB. Modes AM/FM/SSB/CW/RTTY/FSK. Filtres PBS, notch, noise blanker. Squelch tous modes. 200 mémoires. Scanning multi-fonctions. Horloge. Interface RS-232. Alimentation 220 Vac et 13,8 Vdc. Dimensions : 330 x 130 x 287 mm. Poids : 9 kg.



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle – B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85

Nouveau : Les promos du mois sur 3617 GES

G.E.S. – MAGASIN DE PARIS : 212, AVENUE DAUMESNIL - 75012 PARIS
TEL. : (1) 43.41.23.15 – FAX : (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges, tél. : 48.67.99.98

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

Le 144
En packet ou en audio, c'est dans la poche !

Ayant conçu à l'origine cet émetteur sur une autre fréquence, pour une application où la taille et la sensibilité micro étaient essentielles, j'ai été tenté de l'adapter à la bande amateur 144 MHz. Ce qui fût fait !

Idéal pour le portable en raison de sa taille, il trouvera néanmoins sa place dans toute station radioamateur où il pourra rendre les plus grands services - en packet radio par exemple - pour le trafic local, évitant ainsi de mobiliser un transceiver. Bien que de dimensions très réduites (75 x 50 mm), la qualité n'a pas pour autant été sacrifiée.

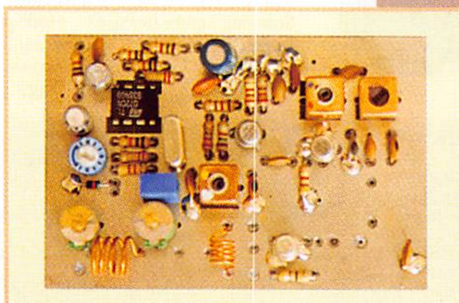
Ce montage s'adresse particulièrement aux débutants en raison de sa facilité de réalisation. Le fonctionnement ne pose aucun problème. De nombreux exemplaires ont été fabriqués qui ont tous "démarré du premier coup". Néanmoins les plus "rodés" n'auront pas à rougir d'en effectuer la réalisation ou de l'utiliser, compte tenu de ses performances fort honorables.

Le choix s'est volontairement porté sur des composants classiques et courants. S'il est vrai que l'utilisation de composants CMS aurait permis de réduire encore la taille, une réduction de celle-ci ne représentait pas un réel intérêt : la philosophie de cette description n'est pas en effet de présenter une réalisation des plus sophistiquées, mais d'être accessible à tous, tant du point de vue coût que facilité d'approvisionnement et de montage... et, pourquoi pas (modestie oblige !), de faire naître des vocations !

Comme il a été dit plus haut, à l'origine la sensibilité micro se devait d'être très importante : une voix à niveau normal à une dizaine de mètres du micro restait parfaitement audible à la réception.

Pour l'usage qui est le nôtre, une telle sensibilité n'est certainement pas nécessaire.

Dans cette description j'ai tenu néanmoins à garder les valeurs d'origine pour ceux qui pourraient être intéressés par cette sensibilité, sachant que le gain peut être facilement fixé et adapté aux besoins de chacun, comme nous le verrons plus loin.



Analyse du schéma

Partie HF

Le coeur du montage - l'oscillateur piloté quartz - est bâti autour du transistor T1, un 2N2369A.

La fréquence exacte de ce quartz sera choisie, dans la gamme 48 MHz, bien évidemment en fonction de la fréquence sur laquelle on souhaite travailler. On remarquera qu'il n'y a pas de condensateur entre la base et l'émetteur du 2N2369A : le condensateur de 27 pF et la capacité parasite du transistor suffisent au bon fonctionnement de l'oscillateur. La valeur de ce condensateur pourrait être ajustée pour un fonctionnement optimal de cet étage. Celle fixée ici est une bonne valeur.

Afin de moduler correctement le quartz, on place en série avec celui-ci une self de 1 µH et une diode varicap sur laquelle est appliquée la BF disponible en sortie de l'ampli OP. Deux varicaps, d'un modèle courant, ont été utilisées ici. Il eût été possible de remplacer ces deux diodes par une varicap appropriée, mais le modèle adéquat n'était pas facilement disponible. J'ai donc contourné la difficulté d'approvisionnement par cette solution simple et peu coûteuse !



Le deuxième étage, réalisé avec un BFY 90, constitue le tripleur de fréquence.

Il est suivi d'un filtre de bande. Un second BFY 90, monté en amplificateur en classe C délivre une puissance d'environ 150 mW. Enfin, on trouve en sortie un réseau assurant une bonne réjection des harmoniques et une adaptation correcte à l'antenne.

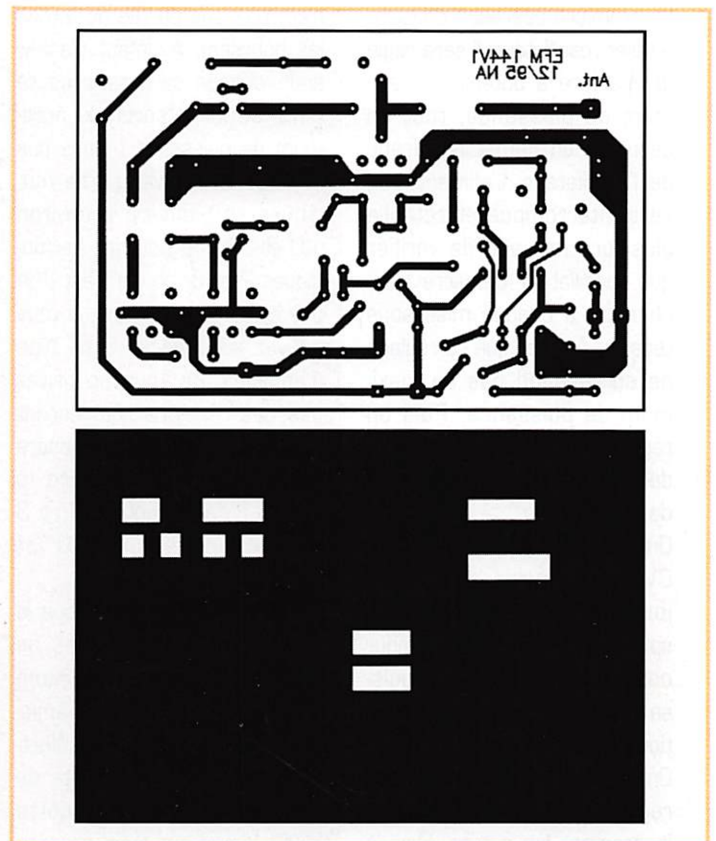
Partie BF

Deux étages d'amplification BF, construits autour d'un TL072, élèvent la tension issue du micro électret (ou autre source) à un niveau suffisant

pour moduler la diode varicap. Avec les valeurs indiquées, une résistance ajustable permet de régler le gain du premier étage entre 22 et 220.
Il sera facile à chacun de le modifier en jouant sur la valeur de R4, le gain se calculant comme suit : G = R4/Raj1.
Pour un fonctionnement en packet radio, ou l'utilisation avec un micro cristal ou autre, on supprimera les résistances R18 et R19 ainsi que le condensateur C15, ces éléments servant uniquement à l'alimentation du micro électret.

Le circuit imprimé

Le circuit imprimé est un double face époxy, la face supérieure, entièrement cuivrée, sert de plan de masse (n'oubliez pas de détourer les trous des connexions non reliées à la masse !). Il est conseillé d'étamer le circuit pour éviter l'oxydation du cuivre.
Un petit "truc" pour obtenir un étamage de qualité : percer tous les trous avant d'effectuer l'étamage. Cette opération exécutée, frotter le circuit imprimé avec un tampon de laine d'acier (type tampon JEX) savonné, afin d'obtenir une surface bien polie et brillante. Rincez et essuyez avec un papier essuie-tout avant de plonger le circuit dans la solution d'étamage. Attention : la "remontée" du cuivre alors que le processus semble engagé, indique que le produit est usagé. Dans ce cas, un allongement de la durée du bain n'arrange rien, au contraire. Seule solution : frotter de nouveau le circuit au tampon d'acier pour ôter toute trace d'étain, puis recommencer l'opération avec un bain neuf.
Un bon rinçage après cette opération est impératif ! On finit en nettoyant le circuit avec un produit à vaisselle, suivi d'un nouveau rinçage à l'eau chaude et séchage à l'essuie-tout pour éviter les taches et traces de calcaire. Ouf ! En procédant ainsi, on est assuré d'avoir à coup sûr une surface impeccable.



Le montage

Il n'appelle pas de commentaires particuliers. Les composants sont montés sur la face cuivre. Pour assurer la retenue des composants et faciliter les opérations de soudure lors du retournement du circuit, les résistances et diodes varicap seront placées en premier, puis les condensateurs et les pots. Enfin, on terminera par les composants plus fragiles : transistors et circuit intégré. On veillera à effectuer une soudure sur les deux faces du circuit chaque fois qu'un composant est connecté à la masse. Les transistors BFY 90 sont montés à ras du circuit. Le boîtier de T3 sera soudé au circuit imprimé pour en améliorer la dissipation thermique, ce transistor chauffant sensiblement. Les longueurs des selfs sont données par l'implantation.

Les réglages

Après une dernière vérification du montage, on peut passer aux réglages.

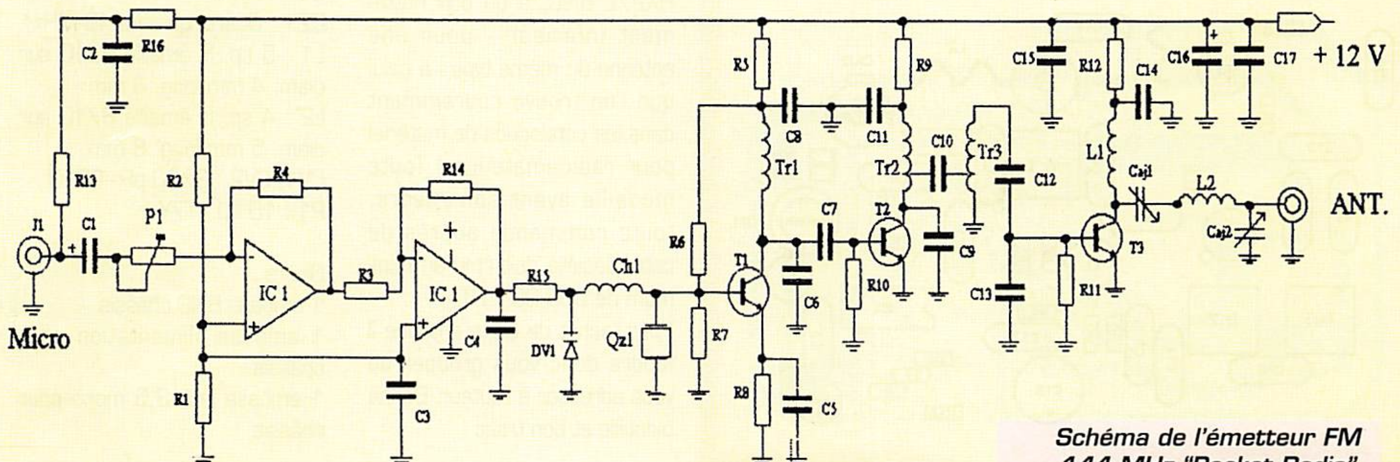


Schéma de l'émetteur FM 144 MHz "Pocket Radio".

La première opération consiste à caler l'oscillateur. Il sera réglé de manière à obtenir le maximum de puissance, tout en assurant un démarrage franc de l'oscillateur. L'alimentation sera interrompue et rétablie plusieurs fois afin de vérifier que l'oscillateur démarre franchement à chaque mise sous tension. A noter que ce réglage ne correspond pas au maximum de puissance. Puis on réglera Tr2 et Tr3. Le réglage de Tr3 est assez pointu, celui de Tr2 plus flou.

On passera ensuite à CV1 et CV2. On pourra également jouer sur l'écartement des spires des selfs L1 et L2 pour obtenir le maximum de puissance avec la meilleure réjection d'harmoniques.

On reprendra plusieurs fois ces réglages, les uns influençant légèrement les autres, jusqu'à ce qu'on n'observe plus aucune amélioration.

Enfin, on réglera le gain BF de façon à lire une excursion d'environ 3,5 kHz si l'on travaille à 25 kHz d'espacement. Cette excursion sera limitée à 2,5 kHz pour un espacement de 12,5 kHz.

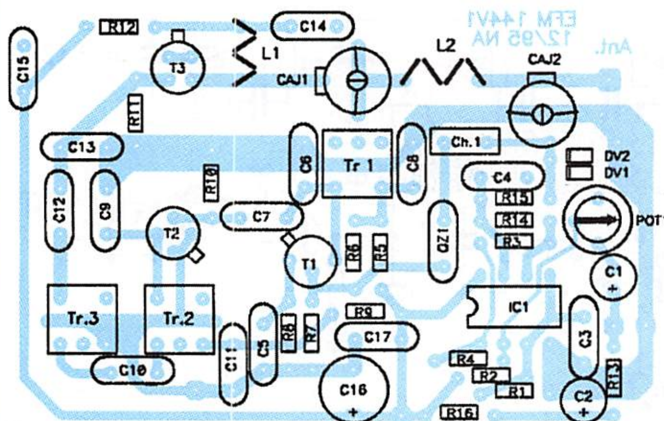
On contrôlera à l'oscilloscope l'absence d'écrêtage en sortie de l'ampli OP.

Ce montage peut être réglé sans analyseur de spectre (ce n'est pas à la portée de toutes les bourses). A défaut d'analyseur, chacun sera sans doute tenté de faire "sortir" le maximum de puissance ! Dans ces conditions le niveau d'harmoniques se trouvera à environ -40 et - 50 dB pour les harmoniques 2 et 3, ce qui n'est déjà pas si mal ! Néanmoins, si vous pouvez avoir accès à ce type d'appareil, ne vous en privez pas, les réglages n'en seront que mieux faits. On parviendra alors à faire descendre le niveau d'harmoniques 2 et 3 respectivement à -50 et -60 dB.

Il est bon de signaler ici que le minimum d'harmoniques ne correspond pas au maximum de puissance. Mais une émission plus "propre" ne justifie-t-elle pas une légère perte de puissance ? De plus, cette légère perte est sans grandes conséquences sur la portée. Et puis, il vous faudra si peu de temps pour peaufiner votre POCKET RADIO que cela en vaut la peine ...

Sous 12 volts la consommation de l'émetteur est de l'ordre de 75 mA. Le courant collecteur est d'environ 15 à 20 mA pour l'oscillateur, 10 mA pour le tripleur, et 40 mA pour l'étage final. Attention, en présence de HF, afin d'éviter de fausser les mesures, il convient d'effectuer ces mesures non pas directement sur le collecteur, mais avant la self (ou le transfo), côté alimentation (point froid) !

Vous voici maintenant en possession d'un émetteur miniature qui vous procurera de grandes satisfactions, eu égard à sa facilité de réalisation et à son coût, pour trafiquer dans votre mode favori !



Implantation des composants.

Les composants

Tous les composants sont courants et facilement disponibles, à l'exception peut-être des pots NEOSID. Ces derniers figurent aux catalogues de Cholet Composants et Radio Son.

En "rabotant" le circuit dans sa longueur, l'émetteur pourra se loger dans un boîtier en fer étamé aux dimensions standard (ex. : réf. Schubert 55 x 74 x 30 également aux catalogues de Cholet Composants et Radio Son).

L'antenne représentée sur la photo est du type "onde hélicoïdale", disponible chez Procom France sous la référence HX2/L BNC, à un prix nettement inférieur - pour une antenne du même type - à celui que l'on trouve couramment dans les catalogues de matériel pour radioamateurs ! Toute médaille ayant son revers, toute commande auprès de cette société doit être au minimum de 500,00 F HT.

Pour l'achat de cette antenne il faudra donc vous grouper ou vous adresser à l'auteur. Bonne bidouille et bon trafic !

Adrien NOEL, F1GAN



Le 144 "pocket radio".

Nomenclature des composants

R1 : 10 kΩ	R9 : 120 kΩ
R2 : 10 kΩ	R10 : 4,7 kΩ
R3 : 10 kΩ	R11 : 560 Ω
R4 : 220 kΩ	R12 : 47 Ω
R5 : 220 kΩ	R13 : 2,2 kΩ
R6 : 15 kΩ	R14 : 100 kΩ
R7 : 2,7 kΩ	R15 : 15 kΩ
R8 : 220 kΩ	R16 : 470 kΩ

C1 : 1 µF/16 V radial
C2 : 10 µF/16 V radial

C3 : 10 nF	C10 : 1,8 pF
C4 : 100 pF	C11 : 10 nF
C5 : 27 pF	C12 : 6,8 pF
C6 : 15 pF	C13 : 27 pF
C7 : 33 pF	C14 : 10 nF
C8 : 10 nF	C15 : 10 nF

C9 : 5,6 pF
C16 : 100 µF/16 V radial
C17 : 10 nF

Tr1 : NEOSID 5049
Tr2, Tr3 : NEOSID 5063
DV1, DV2 : BB909 (= BB109)
T1 : 2N2369A
T2 : BFY 90
T3 : BFY 90
C1 : TL072
QZ1 : Quartz gamme 48 MHz*
L1 : 5 sp. fil émaillé 6/10 sur diam. 4 mm long. 6 mm
L2 : 4 sp. fil émaillé 8/10 sur diam. 5 mm long. 8 mm
CV1, CV2 : 3/30 pF - C010
P1 : 10 kΩ - T7Y

Divers :
1 embase BNC châssis
1 embase alimentation pour châssis
1 embase jack 3,5 mono pour châssis

* *voir texte*

SUD AVENIR RADIO

22, BOULEVARD DE L'INDÉPENDANCE - 13012 MARSEILLE - TÉL.: 91 66 05 89 - FAX: 91 06 19 80

MATÉRIELS EXCEPTIONNELS

RÉCENTS, ÉTAT NEUF DE SURPLUS • EN PLUS... PRIX SÉDUISANTS!



FA 125 - Fréquencemètre ORITEL

Entièrement automatique
10 Hz à 1250 MHz
8 digits
secteur 220 V - poids 2,5 kg - avec doc.

Franco 2 150F



MV 315 - Millivoltmètre ORITEL

Mesure tensions alternatives de 3 mV à 3 V
de 0,01 MHz à 1200 MHz
avec T et sonde
secteur 220 V - poids 2,5 kg - avec doc.

Franco 1 920F

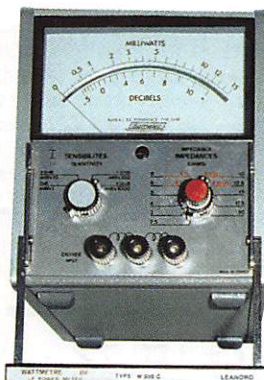


GI 83 - Millivoltmètre analogique CHAUVIN-ARNOUX

Haute impédance :
résistance d'entrée 100 MΩ,
- millivoltmètre CA ou CC
  5 échelles de 1,6 à 160 mV
- voltmètre CA ou CC
  2 échelles de 0,5 à 1000 V
  0,16 à 16 µA CC
  0,16 à 1600 mA CA ou CC
- ohmètre 10 kΩ, 1 MΩ, 100 MΩ
- décibelmètre (1 mW - 600 Ω)
  13 calibres de -80 dB à +66 dB

avec doc.

Franco 485F



N 300 C Wattmètre BF FERISOL

20 Hz à 15 kHz
0,1 mW à 15 W
en 4 gammes
Z = 2,5 Ω à 20 kΩ
en 44 positions
poids 5 kg
avec doc.

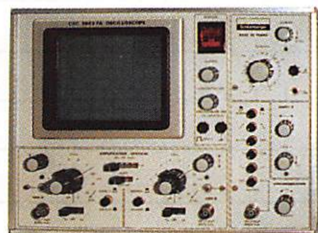
Franco 490F



RW 501 Wattmètre-réflectomètre ORITEL

Mesure pleine échelle
de 25 MHz à 1300 MHz
en 6 gammes
puissance
de 1 W à 300 W
Z = 50 Ω
poids 1,4 kg - avec doc.

Franco 2 840F



5043 FA Oscilloscope SCHLUMBERGER

1 mV BP 1,5 MHz
2 x 20 MHz
5 mV à 20 V
tube rectangulaire
8 x 10 cm
H 22 cm - L 29 cm - P 42 cm - poids 10 kg
secteur 220 V - schémas.

Envoi en port dû 1 950F

NOTRE PUBLICITÉ DANS MEGAHERTZ DE DÉCEMBRE 1995, PAGE 71, RESTE TOUJOURS D'ACTUALITÉ

CONDITIONS **Vente :** Par correspondance du mardi au vendredi. Au magasin : vendredi : 10 h à 12 h et 14 à 19 h, samedi : 10 à 12 h, autres jours : sur rendez-vous. Dessins et photos non contractuels. **Commandes :** Paiement à la commande par mandat ou chèque, minimum 125 F. Pas de contre-remboursement ni de catalogue. Envois en port dû rendu domicile par messageries ou Sernam. Colis inférieurs à 10 kg : envoi en port payé. Nous consulter si le prix du port n'est pas indiqué. **Accès :** rapide par le 171, avenue de Montolivet Parking assuré. **ET TOUJOURS... STOCK CONSTANT - CONSEILS PROFESSIONNELS - RAPPORT QUALITÉ/PRIX.**

SRC pub 99 41 78 78 05/96

NOS PETITES ANNONCES NON PROFESSIONNELLES SONT GRATUITES DEPUIS LE 01.01.95

■ EMISSION/RECEPTION

Vends TR7 + PS7 + micro, tbe, équipé 4 filtres à quartz : 8000 F. PK232MBX : 2500 F. Récepteur Sony AIR7 : 1700 F. F6ASS (1) 60.66.99.01.

Recherche logiciel pilotage AOR - AR8000 (introuvable dans le commerce). Faire offre à Mr Winter, (1) 43.67.29.08 rép., (1) 40.09.92 47 FAX.

Vends Icom IC730 + alim ICPS15, boîte accord Daiwa CNW418 500 watts, emballage origine, tbe. QSJ : 6000 F. Tél. 09.70.17.88 ou 59.47.34.40, dem. Jean-Marie.

Vds TS-140S Kenwood TX-RX avec filtre CW YK455CI. Prix : 6200 F. Matériel neuf et jamais utilisé. Tél. le soir après 20 h, 97.25.71.01 (dépt 56) ou 09.72.82.82.

Vends TRX 50 MHz HT106 15 W CW SSB : 1650 F. Euro CB Pro 101, neuf : 850 F. Caméscope Brandt, servi 20h : 2500 F. Cherche TNC de poche. Tél. (1) 47.54.69.46 ap. 19h.

Vends Yaesu VHF tous modes FT 290 : 2700 F. PC portable Atari Porfolio : 800 F. Revues CB pour collectionneurs, années 1980/1982. Tél. le soir 35.79.98.41.

Vends Lincoln : 1200 F. Micro base Kenwood MC 80 : 300 F. Ampli RMS 400 W BLU : 600 F. Ampli mobile RMS 3/30 MHz 600 W BLU : 800 F. Antennes vert. Vimer K 46 mondiale S/Lemm AT 107 16 rad. : 400 F. Micro base DM 7400 : 250 F. Réd. de puissance EPR 25 : 200 F. Tél. 41.51.84.21 après 18h, dépt 49.

Vends Icom 730 déca, be, 100 W. Prix : 4000 F. Tél. 44.41.02.41, dépt 60.

Vds ligne Drake R4C + T4XC + MS4 + AC4 + filtres 1500 et 500 Hz + nb, bon état, sur place. PRix : 5200 F. Tél. (1) 46.48.05.83 soir, dépt 92.

Vends alim. ICom PS 15, tbe, schéma, emballage origine. Prix : 2200 F. Tél. 64.59.40.07, dépt 91.

Vends convertisseur 144/28 Microwave. PRix : 300 F. Tél. 80.62.98.80.

Vends Kenwood TS 440 + AT boîte couplage auto + MC 425 + PS 430 ém-réc 0 - 30 MHz + ant. AH03 : 8000 F. Tél. rép. 50.71.26.01, dépt 74, après 19h.

Vends RX Kenwood déca TS130SE, alim PS430, HP ext. SP120, ensemble état neuf : 4500 F. F6GML, tél. bur 44.12.30.80 ou 44.56.34.34 (soir), dépt 60.

Vends Yaesu FT23R portable émi/réc 140/164 MHz + accus + boîtier piles + micro/HP MH12 + sup. voiture + housse + antennes, boudin et téléscopique + charg. rapide sabot NC29 + notice + boîte : 1500 F port compris. F4AAS, tél. 46.60.36.43.Vends 2 lignes Yaesu complètes FT990 équipé filtre FI2K + micro MD1C8 + ht-parleur SP6 : 14000 F. FT890 SAT + alim FP757HD + micro MD1C8 : 10000 F + port. Le tout en parf. état. Dpt 80. Tél. 22.26.10.12. Fax 22.30.41.79.

Vends convertisseur VHF Yaesu FRV 7700 + boîte accord FRT 7700 + récepteur Sony ICF SW 7600G, neuf. Recherche récepteur déca en parfait état. Tél. 89.60.32.30, ap. 19h.

Vends portable Kenwood TH 22 E, accus, clavier, DTMF, micro, HP, cordon 12 V, chargeur, état neuf : 2000 F. Tél. 45.69.39.97, le soir, dépt 16.

Vends récepteur Kenwood R2000, parfait état : 3000 F. Scanner portable Réalistic Pro-32, 200 mémoires, tbe. Antennes discone et filaires. Tél. 35.93.01.52.

Vends récepteur UHF avec schéma et manuel de programmation : 3500 F. Duplexeur UHF : 200 F. E/R militaire RT67 : 400 F. Portatif FM/BLU 2 watts : 250 F. Portatif UHF avec chargeur : 500 F. Mobile UHF 25 watts : 1500 F. Mobile 80 MHz à quartz : 500 F. Contacter Frédéric, tél. (1) 64.41.05.83, après 19h.

Vends platines radio TX/RX FQ, 156/163 MHz + synthé modifiables en 144 MHz + schémas. Prix : 300 F. Tél. (1) 39.79.06.95. Vends VHF marine 156/163 MHz Dancom RT401 TX25W RX Simplex duplex avec duplexeur, micro, schémas. Prix : 1000 F (urgent). Tél. 39.79.06.95.

Vends FT 736R statio base VHF-UHF, option 50 MHz et 1,26 GHz, 25W 220V et 12V, comme neuf, 7 mois : 12000 F, valeur : 17300 F. Icom IC 720A HF 100 Hz à 30 MHz TX-RX avec HP ICP33 et IC SMC micro table : 5000 F. Alimentation Yaesu FP 800 ligne 850 et 450 25A 13,8V neuve, emballage d'origine : 1400 F. Tél. le soir 32.55.00.34.

Vds RX DX200 100 kHz-30 MHz, AM/BLU/USB, matériel dans emballage + notice + facture : 3000 F (modèle de table), excellent état, cédé : 1300 F. Tél. 78.84.49.60. Achète 100 F anciens "Passport to World Band Radio", faire offre à M. Jabeur, tél. 78.84.49.60.

Vends matériel radio R298 VHF WS38 et divers matériel aviation. Recherche BC453 BC454 BC455. Tél. 40.34.96.54.

Vends scanner AOR 3000 A, état neuf, sous garantie, acheté en décembre 1995, emballage origine : 5500 F + port. Tél. 41.59.67.45.

Vends portables Motorola MX3000, 40 canaux UHF bande OM : 1100 F. Le bloc chargeur : 300 F. Portable Storno 4000, 50 canaux UHF, bande OM ou Pro sur demande : 700 F. Le bloc chargeur : 300 F. VBends TX 788 DX, 26-30 MHz, 80 Watts : 1800 F. Oscilloscope Tektro 2215, 2 x 60 MHz : 2500 F. Contacter Hervé (1) 46.30.43.37 ou (1) 46.31.38.46.

Vds émetteur FM 88-108 MHz, mono ou stéréo, bon état, révisé. Prix ferme, modèle RVR PTX20 ou autre. Tél. 55.23.38.27 ap. 18h.

Vends micro Adonis AM608 + cordon Yaesu, achat 5.01.96 : 1000 F + port. Vends micro DM 200RBP. Prix : 200 F + port. Tél. 22.75.61.08, sprès 18 h.

Vds récepteur Uniden Bearcat UBC 855XLT 68 à 88, 137 à 170, 108 à 137, 406 à 512, 806 à 956 MHz, neuf. Prix : 1100 F. Vds récepteur FR 508, bandes OM, ondes courtes, très bon état. Prix : 1100 F. Tél. 87.62.30.22.

Vends Icom IC 706 de mars 96, jamais servi en émission. Prix : 9200 F. Offerte ant. 144 MHz Colineir couplage Vectronic VC300 1,8 30 MHz. Prix : 1200 F. Alimentation Daiwa 30 amp. Prix : 1300 F. Le tout acheté en mars 96, ou l'ensemble. Prix : 11300 F + port. Tél. au 41.51.84.21, dépt 49.

Vends Yaesu FT-757 GXII + 27 MHz, 100 W, 0-30 MHz + filtres, tous modes, 15 mois, révisé GES. Prix : 7000 F + Ant. CB mobile Sirio Tuyrbo 3000 7/8. Prix : 250 F + micro Alan F-16, préampli/ R Beep. Prix : 200 F + kit prémapli large bande Ramsex SA7 20 dB, 01 à 1000 MHz. Prix : 150 F. Tél. 22.75.04.92, Philippe, 19h - 21h, dépt 80.

Vends portable Yaesu FT23R, 140/164 MHz, avec accus + boîtier piles + micro / HP MH12 + support voiture + housse + antennes boudin et téléscopique + chargeur rapide sabot MC29, y compris boîtes et notice. Le tout : 1500 F port compris. Envoi contre remboursement. Contact F4AAS, 46.60.36.43, le soir (dépt 92).

Vends NRD 535D amélioré par Lowe : 12000 F. Vends Drake RSE : 7000 F. Penaud, 92600 Asnières, tél. 47.93.58.35, le soir.

Vends interface TX/RX CW/RTTY/AMTIR/FAX/SSTV/RX-Packet pour PC avec softs : 300 F ou 400 F version opto-isolée ou 700 F avec Modem packet intégré. Tél. 27.64.74.07.

Vds FT78 ra + CB 100 W : 3000 F + ts 288 ra + CB 200 W + alim : 3500 F. Vds GP50 vertical 0-30 MHz : 950 F. Vds ou éch. boîte accord scanner Pro57, 68 à 512 MHz, 10 cx mémoire : 700 F. Vds détecteur métaux : 800 F.BV 135 : 500 F. Tél. 34.53.93.75, 8h à 12h ou 22h à 23h, rép.

Vends fréquencemètre 1,5 GHz. Prix : 400 F. Emetteur TVA AM100 mW. Prix : 450 F. Carte caméra nb 35x35x10 mm : 450 F. Cavité Prof. 2,3 GHz avec tube ampli Prof transistor 144 MHz 300 W. F1GAN, tél. (1) 43.39.39.88, Fax (1) 43.77.00.26.

ANNONCEZ-VOUS !

LIGNES	TEXTE : 30 CARACTÈRES PAR LIGNE. VEUILLEZ RÉDIGER VOTRE PA EN MAJUSCULES. LAISSEZ UN BLANC ENTRE LES MOTS.
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

RUBRIQUE CHOISIE : ☐ RECEPTION/EMISSION ☐ INFORMATIQUE ☐ CB ☐ ANTENNES ☐ RECHERCHE ☐ DIVERS

Professionnels : La ligne : 50 F TTC - PA avec photo : + 250 F - PA encadrée : + 50 F

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

Code postal .... Ville ....

Toute annonce professionnelle doit être accompagnée de son règlement libellé à l'ordre de SRC.
Envoyez la grille, éventuellement accompagnée de votre règlement à :
SRC • Service PA • 31A, rue des Landelles • 35510 CESSON-SÉVIGNÉ

Vds MC43S : 200 F. LF30A : 250 F. Alimentation Alinco DM130 : 1000 F. Coupleur MFJ945D : 500 F. Langage Delphi version CD-Rom + licence + livres progr. Sybex & M.A + doc : 1400 F. Prix sacrifié. Tél. le soir après 21h au 97.25.71.01, dépt 56. Cherche contact dépt 56 en vue projet commun multimédia PC avec logiciel Story-Board Pro.

Vends ou échange Icom IC 706, 0 - 54 MHz, 118 - 180 MHz, tous modes contre R7000 uniquement, sera vendu à 7500 F avec alimentation Alinco DM MVZ + filtre passe-bas. Vends deux portables Midland Alan 95 + vendus avec accessoires. Prix : 1500 F. Tél. 49.82.53.66, hr (dépt 94).

Vds récepteur déca + VHF + UHF Technimarc Pro-Master, tous modes, alimentation 220 V et 12 V, affichage digital, lecteur/enregistreur incorporé. Dimensions 55 x 30 x 13 cm, parfait état. Prix : 2800 F. Tél. 97.41.95.53.

Vends FRG100 avec FM + interface RTTY. Prix : 4200 F. Tél. 99.62.35.69.

Vends Lincoln 26/30 MHz. Prix : 1200 F. Ampli RMS HT 200 - 400 W BLU av. préampl. récept. Prix : 600 F. Ant. Lemm AT107 16R. Prix : 400 F. Ant. Vimer K46 mond. SPE. Prix : 400 F. Zetagi HP1000. Prix : 250 F ou le tout : 2500 F. Tél. 41.51.84.21, dépt 49.

Vends scanner Icom ICR1 500 kHz / 1,3 GHz avec alimentation et bloc batterie, état neuf. Prix : 2500 F. Décodeur auto CW/RTTY Pocom AFR 8000 MK2, écran LCD E.N. Prix : 3000 F. Magnétophone à bandes Uher 4400 report stéréo avec accessoires complets, sacoche, parfait état. Prix : 2500 F. Achète RX Grundig Satellit 700. Tél. 88.38.07.00 (répondeur si absent). Dépt 67.

Vends Yaesu FT980 CAT system 0 à 30 MHz RX BA + 26-27 MHz, TX alim 220 V : 700 F, beg. Dépt 51, tél. 26.06.78.03, ap 19h ou répondeur.

Vends Sony Pro80, neuf + Pizon Brosmini Sony, étui cuir + TOS Watt A30 + neuf, orgue électrique 61T + antenne Dresler ARA 1500 + antenne Scan King 0,5 à 1500 MHz + oscillo Emertec Professionnel 5222 2x100 MHz, 2 bases de temps avec sacoche, divers petits RX, le tout très bon état. Tél. 73.38.14.86, le soir.

Vends Yaesu FT767GX équipé 144 MHz, 432 MHz et 50 MHz, boite d'accord, alimentation avec emballage d'origine. Tél. après 19h, 49.28.27.33, province.

Vends PA 13 cm 2 W HF trans BFQ34, BFQ68 et BFQ136. Prix : 600 F. F1BOH, téléphon. au 61.30.34.18.

Je vends Telereader CWR 670 E, décodeur morse (CW) et RTTY (radiotélétype) avec notice (enanglais), fréquences des agences de presse, documentation sur le RTTY ; sert aussi de moniteur pour l'apprentissage du morse. Se branche en sortie BF du récepteur ondes courtes, les caractères s'affichant sur un écran monochrome ou sur une imprimante (non fournis). Prix : 800 F + port. Tél. 90.82.10.05.

Vends état neuf récepteur AME G, 1600 kHz - 40 MHz, AM, USB, LSB, double préselection, triple changement de fréquence, filtres de réception, superbe sonorité, très bel appareil, cédé : 2000 F. Tél. 78.89.77.56, Mr Camps.

Vends antenne active DX1 RF systems (05/92) à prendre montée (neuve 3150 F), vendue : 1500 F. Filtres FI 455 kHz, quartz 500 Hz. Prix : 300 F + céramiques Murata 1 et 2,7 kHz. Prix : 200 F pièce. RX NRD 535 (1ère main 08/92) + filtre + logiciel (neuf 16000 F) vendu : 8500 F + port. Tél. le soir (1) 43.44.82.30.

Vds IC 706 neuf. Prix : 9500 F. Alinco DM 130 30A. Prix : 1100 F. Ampli VHF 90W Daiwa LA 2090. Prix : 1600 F neuf. MC90 Kenwood. Prix : 700 F. PC 486 XL5 IBM 6 Mo 350 Mo multimédia scanner couleur modem 9600 bauds Dos 6 Windows 3.2 + logiciels. Prix : 6500 F. Guy Giupponi, Quartier La Lagne, 04120 Castellane.

Vends décodeur multimode professionnel absolument neuf Universal M-8000 sous garantie (dern. vers. 5.02 de janvier 96). Parfait état (3 mois). Tous modes radioamateur + nombreux modes util. HF-VHF-UHF-Satell., RTTY, Pactor, CW, Sitor, Arq, Fec, Multiplex, Piccolo, Fax, Acars, Paging, Pocsag, Golay. Automatique ou manuel. Affich. param. sur VGA, div. alphabets, 2 entrées BF, sortie imp., vidéo, tunningscope, affich. spectre mark-space, horloge, mémoires (le plus complet et performant des décodeurs). Valeur : 11000 F, vendu : 9000 F. Tél. 21.54.19.88.

Vends matériel émission radio FM, coupleurs 2 ou 4 voies 200W à 2kW, dipoles émission 500W, pilote PLL 20W, ampli 100W, antennes Yagi 8 él./400 MHz (prix canon par lots), paraboles 23 et 26 dB Alcatel 1,5 GHz, émetteurs/récepteurs 1,5 GHz. Tél. ap. 20h : 65.67.39.48 ou le w.-end.

Vends 144 Kenwood TH 221 ES, bon état, complet, doc, support, mobile, boite dorigine, bon pour relais, pas 12.5, QSJ de 1600 F + port. Tél. 54.35.85.21.

Vends Kenwood TS 850 SAT, filtre CW 500 Hz avec alim. PS 52, micro MC60, neuf. Prix : 12000 F. TM255E VHF, tous modes avec MJ89 et RP77 Bip et K. Prix : 6000 F avec ant. mobile 144, 432, mat. neuf, boucle magnétique 40 m 50 cm diamètre, marque Isotron, neuve. Prix : 400 F. Vds 4 cassettes cours de CW. Prix : 200 F. Manipulateur électronique. Prix : 500 F avec clé. Tél. 87.62.30.22.

Echange Atlas 210X + turner + 3 mic, schémas, notice, français, tbe. Tél. 40.76.62.38, 40.27.88.28. Vends HR10B RX Heathkit + HS24 (HP) : 850 F, schémas français, ampli 2 mètres, 50 W + ampli RX. Prix : 600 F.

F6JLM vends FT530 Yaesu VHF-UHF + micro MH12 + pack FNB26, peu servi. Prix : 4000 F. Tél. 94.38.45.08.

Vds scanner Pro57. Prix : 650 F ou échange boîte d'accord BV135. Prix : 500 F. GP50. Prix : 900 F, 0 à 30 MHz, FT7B. Prix : 3000 F. TS288 3500 état neuf avec emballage d'origine. Tél. 34.53.93.75, 22 à 23 heures.

Vends récepteur RA88 RCA alli secteur à tubes, bon état pour collectionneur 1945. Prix : 1000 F. Décodeur Tono 550 avec notices fréquencemètre Firisol automatique HB251 à revoir. Prix : 1000 F. Ordinateur Olivetti M240 couleur, bon état avec notices. Prix : 1000 F. Tél. 50.52.15.36.

Vends Sommerkamp FT707 + bande des 11 M + boite d'accord TM535. Prix : 4500 F. Dépt 76, tél. 35.02.04.30.

Vends pylône téléscopique basculant 12 m + rotor Ham IV + quads 4 él. 11 mètres, le tout : 4500 F. Tél. au 65.34.53.46.

Vds scanner Commtel Com203, état impec. + ant. discone. Prix : 1700 F. Tél. 87.35.94.86, ap. 20 h. Dépt 57.

Vends mobile VHF/UHF Yaesu FT-5100, neuf. Prix : 4600 F et FT-51R portable bibande. Prix : 3700 F. Récepteur OC Sony SW55. Prix : 1500 F. Tél. 78.24.68.31 (F1ITT).

Vends mobile VHF/UHF Yaesu FT-5100, neuf. Prix : 4600 F et FT-51R portable bibande. Prix : 3700 F. Récepteur OC Sony ICF-SW 55. Tél. 78.24.68.31 (F1ITT).

Vends Kenwood TR 751E, tous modes 5-25W comme neuf, servi 2 mois. Prix : 5000 F. Kenwood TH28E avec housse et micro SM33, neuf. Prix : 2000 F. Alimentation Kenwood PS53 25A 13V8 neuve : 1500 F. Alimentation Alinco DM112 avec 2 galva vots amps 3 - 15 V réglable. Tél. 32.55.00.34.

Vends TRX TS811E 25W UHF. Prix : 5900 F. Transverter 144/1296 Bit zéro DX + 23E 6W. Out : 1800 F. Ampli MML 432.50 : 900 F. F1BOC, tél. 40.63.90.84, après 20h30 (dépt 44).

Vds RX Vendée 5SD + TRX VHF Demics radio (récepteur AM-BLU émetteur AM sur 2 quartz) + alimentations fixe et mobile (appareils anciens en état de fonctionnement, lourds, en port dû. Prix du lot. Prix : 1200 F. Vds scanner VHF-UHF Regency M100. Prix : 800 F. Port dû. Tél. 27.66.95.19.

Vends uniquement sur région parisienne scanner MVT 6000 Yupiteru 25/550 et 800/1300 MHz. RX Grundig Satellit 700 + 3 blocs mémoires. Scanner 100 mémoires 10 bandes programmables standard AX 700 (analyseur de spectre intégré). Ampli haute fidélité NAD 3020I. Lot 6 bandes 18 cm. Tél. (1) 46.70.96.17.

Vends TX/RX Yaesu FT980 déca + micro MD1 FT902DM, TX/RX Déca FL2100Z linéaire FG902 bte accord, matériel parf. état. Tél. 94.07.64.23.

Vds micro Adonis 805 G. Prix : 400 F. Yaesu MH188 et YM38. Prix : 150 F chaq. berceau pour FT290R ou FT790. Prix : 200 F. TRCV portable cte CT1600 + 2 packs accus révisé garanti Prix : 600 F. Scanner pocket BJ200 MK3 26-30 + 60-88 + 115-178 + 210-260 + 410-520 MHz : 1700 F port en sus. F5JPT, tél. 21.98.34.69 répondeur. Nomenc. 6 rue V. Sardou. St-Omer.

Vends Uniden 26 30 + ant. + câble. Prix : 2500 F. Tél. 76.08.98.64, répondeur, dépt 38.

Vends TNC24MKII Telereader Packet/Fax/RTTY/CW. Prix : 1500 F. Tél. 64.22.76.81, dépt 77.

Vends RX Drake R8E 5 filtres de bande passante, valeur. Prix : 11200, sur place. Prix : 8000 F ou 350 F de port (en prime) HP NVA88, valeur : 770 F. Décodeur Ham-Com Electronica. Prix : 300 F. Casque Hyss Yaesu. Prix : 300 F. Balun spécial Palomar long fil coax. Prix : 300 F. Balun Fritzel 1:6 pour antenne Windom. Prix : 300 F. Tél. 31.98.48.93.

Vends modulateur VU 0011. Prix : 100 F CB - FM - CUNA - CFM - 2240, 22 cx. Prix : 100 F. Moniteur couleur SVGA. Prix : 600 F. Accu. argent Zinc neuf,1,5 V 5 AH : 40 F. 4,5 V 15 AH. Prix : 150 F. Tél. (1) 34.21.84.65.

Vds déca Kenwood TS 950SDX avec DSP numérique + coupleur auto et alim 220V incorporés + filtres YG455C1, YG455S1, YK88C1 + micro MC-60A, le tout état neuf. Prix : 22000 F. Possibilité de filtrage CW et SSB exceptionnelles. Reprise possible + pylône autop. télés./bascul. CTA 18 m. Prix : 15000 F. Tél. 97.41.95.53.

Recherche déca mobile TX et RX sur toutes les bandes amateur WARC y comprises. Merci de faire offre au 71.63.57.52 après 19h.

Vends ant. vert. Comet 3,5 à 28 MHz. Prix :

900 F. Vert. 10 - 15 - 20 + 11 M. Px : 600 F. Déca 7075 + 11 M. Px : 3000 F. Déca FT7B + 11 M. Px : 1700 F. TX 0 à 1,3 GHz, Am-FM-BLU. Px : 2500 F. VHF TH28 Kenwood : 1300 F. Déca FT200 + 27 Mhz. Px : 2200 F. Déca Heatkit HW101 + alim. : 1800 F. Décodeur RTTY + CW CWR670. : 800 F. Sondeur marine, neuf. : 1500 F. alim 20 A JRC : 1000 F. Tél. (1) 30.98.96.44.

■ CB

A saisir RCI 2950 prise S-mètre, servi 10h : 1800 + MD4 : 200 F + EP27 : 100 F + MC80 : 500 F + alim 15 A Vu-mètre : 500 F + ZX 116 directive 6 éléments Yagi 11 mètres, jamais montée. Prix neuf : 300 F, très grande directivité. Demander Thierry au 65.31.30.02 hr, dépt 46.

Vds CB Midland 7001 26/28 MHz, 400 ch, tous modes, fréquencemètre, très bon état : 1500 F. 90.56.61.56 (répondeur).

Vds CB President Jackson + CB Oceanic MK3, tous les 2 homologués, en tbe, les 2 postes QSJ : 2200 F ou tél. pour savoir plus ou échange contre boîte d'accord AT 50 Kenwood en tbe. Tél. 63.36.94.21 hr. Vds DP 1000 TOS Watt Matcher : 500 F, tbe.

Vends portable Pro 550 modifié avec micro neuf, emballage origine + anten. Missouri neuve, le tout en t. b. état : 1200 F. Tél. 81.98.43.16, dépt 25.

Vends base Galaxy Saturn Turbo version export, absolument neuve, envoi postal possible, QTH département 54. Prix : 4000 F. Demander Thierry au 83.81.39.94.

Vends President Lincoln + HP1000, jamais servi : 1800 F + port. TM535 1 an, peu servi : 600 F + port. Tél. (1) 64.33.50.88.

■ DIVERS

Vends téléphone voiture SFR 7 W Matra, peu servi : 1000 F. Micro Kenwood MC85, neuf : 900 F. Ampli HF Yaesu FL 110, 150 W + alim 13,8 V 30 A : 12000 F. Contacter F5MSH. Tél. 61.05.34.27, le soir.

Vds commutateur coaxial d'antenne (2 entrées) Revex S 20, sous emballage, servi 1 fois, fréq : 1000 MHz, puissance : 1 kW. Prix : 200 F. Tél. 75.36.70.38, hr (dépt 07).

Vds TX VHF Alcatel ATR 680 16S : 300 F. Boîte connexion TNC MFJ-1272B : 200 F. TX radio tél. pro 170 MHz : 200 F. Antenne DJ9BV 144 MHz 11-2 dB : 300 F. Data switch 2 positions : 100 F. Mémoire IBM 2 Mo. Prix : 150 F. Tél. soir 64.25.55.28.

Vends très beau Q-mètre pour mesures HF 50 kHz à 70 MHz avec bobines étalon, générateur HF - VHF 2 MHz à 220 MHz, alimentation HT 500 V à 3000 V, millivoltmètre HF-UHF 10 kHz à 1 GHz, fréquencemètre 500 MHz, et divers autres appareils de mesure. Tél. 31.63.01.39.

Vds multimètre labo affichage 5 digit sortie analog, alim 220 AC/DC, RMS test diodes - 20 dB + 60 dB 1 mV-1 kV, 1 microA - 2 A 1 20 MΩ, le tout sur 6 à 7 calibres. Faire offre (raisonnable) 64.32.59.60, dépt 77.

Vds caméra vidéo couleur studio JVC KK850E + boîte commande TK U850E6 + zoom 11/110 + objectif 50 m/m + monitor n/b. Prix : 3200 F + port + caméra télévision prof. couleur Hitachi Z31 superbe zoom (hs) + révision à faire au + offrant ou échange contre moto BMW série 5 à 7 en 750 à 1000 cm3. Tél. soir 17h, 81.46.48.12.

Vds pour futur pilote : manuel du pilote d'avion : 180 F, ouvrages JFR - radio nav : liste sur demande. Collection Hélico, revues n°1 à 20 : reliés : 400 F. A. Denize, 58 bis, route de Corbeil, 91590 Baulne. Tél. (1) 69.23.31.15 (rép.).

Vds PK 88 + doc : 100à F. Platine Baycom + logiciel : 350 F port compris. Antenne filaire 3,5 et 7 MHz : 350 F port compris. Scanner Yaesu FRG 9600 + console de commutation CC-965 permet l'écoute de 2à kHz à 60 MHz : 4500 F le tout. Tél. 21.44.71.39.

Vds alimentation HT réglable 500 V à 3 kV, voltmètre-millivoltmètre HF-UHF, fréquencemètre à quartz thermostaté 500 MHz géné HF-VHF et divers autres appareils de mesures. Tél. 31.63.01.39.

Vds filtres secteur 6 A et 15 A, haut de gamme, neufs, garantis 5 ans pièces et main d'œuvre. Prix dérisoire. Tél. (1) 43.08.70.18.

Vends magazines sur le radioamateurisme et l'écoute des OC, en français et en anglais, liste sur demande, antenne active intérieure pour PO-GO et OC : 800 F. Cibi Cleantone : 1300 F. Micro préampli de table : 300 F. Le lot : 1500 F (acheté en 95). Echange timbres poste sur le thème radio. Tél. (1) 46.64.59.07, le midi.

Vds en 2 racks Wobbulateur pro Wandel & Goltermann SG3 + WZ6 et tiroirs SGR22 + SGR21 + SGH22 + SGP21 + SGV21, bon état, avec documents et schémas. Prix ferme : 3000 F. Vds générateur SHF en rack modèle Polarad 1106B (USA) documents + schémas. Prix : 1500 F. Oscillo Hewlett Pack. 182T. Tél. 55.23.38.27.

Vends ou échange planche à voile Bic contre antenne verticale filaire déca genre Mosley VS53 ou W3HH. Tél. 35.50.27.26, dépt 80.

Vends pylône 18 m, lourd, modulable 6-12-18. Prix : 5000 F. Tél. après 19 h, 64.66.00.09.

Vds Telex Sagem TX2000, complet, clavier, écran, imprimante. Prix : 1000 F. Tél. 51.90.75.07 hr, dpt 85.

Vds oscilloscope 2 x 50 MHz Slumberger REF-5043, transistorisé, révisé : 1800 F, frais de port compris. Tél. 65.38.23.42.

Vds 12 volumes + 12 coffrets de matériel électronique permettant le montage de plusieurs appareils niveau BEP, valeur neuf : 20000 F, cédé : 10000 F à débattre. Possibilité de paiement. Tél. 81.96.39.17, dpét 25.

Vends ANPRC8 + alim AQ2 + AWTS + accessoires, tbe : 1000 F. BC 683 12 V, tbe : 250 F. BC 1000 + alim PP114 + ant. + combiné rare, beg : 1500 F. BC 728 + ant. 1941, be : 750 F. Le tout en état de marche. Prévoir port. Divers TSF. Tél. 21.36.37.92, dépt 62.

Millivoltmètre électronique VX 207 A, mesure des faibles tensions alternatives de 100 microvolts à 30 volts efficaces, dans la gamme de fréquences de 20 Hz à 1 MHz, livré avec sa sonde d'origine qui permet les mesures de tensions de 10 millivolts à 300 Volts efficaces. L'appareil peut être utilisé comme amplificateur équipé d'une sortie enregistreur. Prix : 350 F + 75 F de port. Notice et schéma : 50 F. Raymond Marguerite, tél. (1) 64.02.32.36.

Pour collectionneur, ensemble casque micro, type plastron, environ 1920, état neuf, équipé de son jack de l'époque : l'ensemble 150 F + 40 F de port. Raymond Marguerite, tél. (1) 64.02.32.36.

Mât d'antenne morse en aluminium pneumatique 6 éléments, hauteur 7 m. Livré avec son berceau support au sol, parfait état. Prix : 1000 F, port dû. Raymond Marguerite, tél. (1) 64.02.32.36.

Je possède 3 types de manipulateurs de table simple contact, état neuf : Dyna Maniton, capot bacchélite, état neuf : 150 F + 35 F de port. Deux autres modèles différents à capot bacchélite ou aluminium basculant. Etat neuf équipé de leur jack. Au choix 150 F + 35 F de port. Raymond Marguerite, tél. (1) 64.02.32.36.

Vds manipulateur avec boîtier électronique incorporé marque Vibroplex, état neuf. Valeur : 1400 F, vendu 900 F. Tél. 53.58.54.42 ou 53.24.33.84, dépt 24, F8AAM.

Vends coupleur HF marque Vectronique HFT 1500 avec self à roulette. Acheté : 3300 F, vendu : 2900 F, nom Rudy. Tél. 20.86.21.29.

■ INFORMATIQUE

Vds interface PC TX-RX CW, SSTV, FAX, RTTY, JVFAX GSHPC Proscan : 327 F port compris. 382 en CR, toutes les fréquences FAX HF sur PC. Prix : 80 F. Logiciels radio. Dispos. contact. 26.61.58.16 ou répondeur.

Logbook 1.1 carnet de trafic 11 M sous Windows, calcul azimuts, lanceur d'appels, impression, recherches, vérification des doubles, shareware : 50 F. Me contacter : Mr Val Pierre, 30 route de Montluçon, 03390 Montmarault. Tél. 73.28.43.03, la semaine.

Vends Amstrad 6128+, exc. état : 1000 F + port. Tél. 79.64.06.14, après 18 h, dépt 73.

Vds/éch. 2 lecteurs 5"1/4 pouce HD + connecteurs contre décodeur RTTY/CW, bon état : ± 4000 F ou contre logiciels en 5"1/4 pouce pour PC 286 XT IBM HD Dos 6.0 de 1988. Tél. 51.66.48.55, op. Jean-François.

Recherche logiciels sharewares du type journal de trafic, BBS pour packet radio, tout concernant la radio sur disk 3"1/2 ou 5"1/4. Frais de port et disk remboursés. 14VL4326, Nicolas, BP4, 10210 Chaource.

Auteur envoie contre 5 timbres à 3 francs, logiciels d'évaluation shareware pour PC. Carnet de trafic GB ; DX (SWL) ; RTTY ; Télé-sat ; FM. Ecrire à Alain Macaigne, BP 20, 93390 Clichy-sous-Bois.

■ RECHERCHE

Je recherche guide de l'aviation générale, Guide VFR, cartes aviation, périmés (années 93, 94 ou 95), gratuits ou très bas prix, port à ma charge, pour relevés fréquences radio aviation et autres renseignements. Tél. 90.82.10.05.

Cherche documentation en français du décodeur Tono 550. Faire offre (1) 46.77.29.95 le soir après 21h30 ou le matin avant 12h30 (participation aux frais).

Recherche bibande et tribande en HF, VHF, UHF, SHF, portable ou mobile, ou fixe. Faire offre au 88.29.19.44 ou 88.22.64.08, dépt 67 Strasbourg.

Vds boîte d'accord Zetagi mod. TM S35, 4/96 : 700 F. Rech. FC 757 AT FC 1000. Rech. également SP 737 SP 20. Faire offre au 28.68.54.25, David (59).

Cherche photocopie manuel maintenance du ICR7000 et ICR71. Frais remboursés + récompense. Tél. (1) 45.09.12.83 ap. 19h.

Ach. tiroirs VHF-UHF I à IV RX mesure R. et S. ESU et la doc. SAV (dép., calibr.) de celui-ci. Ach. tiroirTektronix 1L10 et têtes hyperfr. 1L40. Cher. notices Telefunken Pag 724/525, CRC 4760, HP 8403A et Philips PP4500X. Tous frais remboursés et caution éventuelle si prêtées. Téléphon. au 31.92.14.80.

Recherche renseignements concernant le remplissage de la pile lithium sur Icom 751 A, ou manuel de maintenance. F5TZN. Téléphon. au 44.41.02.41.

Recherche TX/RX UHF FM mobile, bon état. Faire offre, tél. 98.87.85.33.

Recherche épave RX AME 7G 1680 pour pièces. D. Vandelle, Orcières, 39400 Longchaumois. Tél. 84.60.61.49, dépt 39.

Recherche récepteur déca Yaesu FRG8800 av. ou sans convertisseur VHF. Merci. Faire offre au 44.26.45.79, dépt 60.

Cherche manuel maintenance du ICR7000 et ICR71 pour photocopie. Prêt récompensé. Téléphon. au (16.1) 45.09.12.83, après 18 heures.

Recherche RTX VHF tous modes. Faire offre au 99.00.59.55.

Recherche Tuner pour ordinateur Amstrad CPC6128 pour recevoir chaine TV. Rech. téléphone sans fil longue portée. Tél. 27.83.93.05.

Rech. schémas oscillo. OS 25B Advance Electronics Ltd. F5LPR. Tél. 68.40.29.32.

Rech. plan EM TV 10 MW 1255 MHz + MHz n°117, 123, 42, 94 pr articles ou photoc. Fs rembour. + générateur de mire avec indicatif pour ATV. Tél. 65.65.77.80, we (12).

BON DE COMMANDE

MEGAHERTZ magazine LE RENDEZ-VOUS MENSUEL DE LA COMMUNICATION AMATEUR

COMMANDES POUR L'ÉTRANGER
Le paiement peut s'effectuer par virement international, les frais étant à la charge du client. Le paiement par carte bancaire doit être effectué en francs français.

COMMANDES : La commande doit comporter tous les renseignements demandés sur le bon de commande (désignation de l'article et référence si elle existe). Toute absence de précisions est sous la responsabilité de l'acheteur. La vente est conclue dès acceptation du bon de commande par notre société, sur les articles disponibles uniquement.
PRIX : Les prix indiqués sont valables du jour de la parution du catalogue ou de la revue, jusqu'au mois suivant ou jusqu'au jour de parution du nouveau catalogue ou de la nouvelle revue, sauf erreur dans le libellé de nos tarifs au moment de la fabrication du catalogue ou de la revue et de variation importante du prix des fournisseurs ou des taux de change.
LIVRAISON : La livraison intervient après le règlement. Les délais de livraison sont de 10 à 15 jours environ. MEGAHERTZ ne pourra être tenu pour responsable des retards dus au transporteur ou des grèves des services postaux.
TRANSPORT : La marchandise voyage aux risques et périls du destinataire. La livraison se faisant soit par colis postal soit par transporteur. Les prix indiqués sur le bon de commande sont valables dans toute la France métropolitaine. Ajouter 20 F par article pour l'expédition outre-mer par avion et au-dessus de 5 kg. Nous nous réservons la possibilité d'ajuster le prix du transport en fonction du coût réel de celui-ci. Pour bénéficier des recours possibles, nous invitons notre aimable clientèle à opter pour l'envoi en recommandé. A réception des colis, toute détérioration doit être signalée.
RÉCLAMATION : Toute réclamation doit intervenir dans les dix jours suivant la réception des marchandises.

BON DE COMMANDE

à envoyer à
MEGAHERTZ – Service Commandes
31A, rue des Landelles • 35510 CESSON-SÉVIGNÉ

DÉSIGNATION	RÉF.	QTÉ.	PRIX	PORT	S/TOTAL
Clé de manipulateur	*ETMSQ*	*1*	*299,00*	*50,00*	*349,00*

Attention : n'oubliez pas d'ajouter le port indiqué pour chaque article.

POUR TOUT ENVOI PAR AVION : DOM-TOM ET ÉTRANGER PORT : NOUS CONSULTER

TOTAL	
(si non indiqué avec l'article) + PORT	
FACULTATIF : recommandé	+ 25 FF
ATTENTION : recommandé étranger	+ 35 FF
MONTANT DE VOTRE REGLEMENT :	

Je joins mon règlement chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ mandat ☐



PAYEZ PAR CARTE BANCAIRE

Date d'expiration *Signature*

(inscrire les numéros de la carte, la date et signer)

Date **Signature**

NOM : ______ **Prénom :** ______

Adresse : ______

Code Postal : ______ **Ville :** ______

ECRIRE EN MAJUSCULES
Afin de faciliter le traitement des commandes, nous remercions notre aimable clientèle de ne pas agrafer les chèques, et de ne rien inscrire au dos

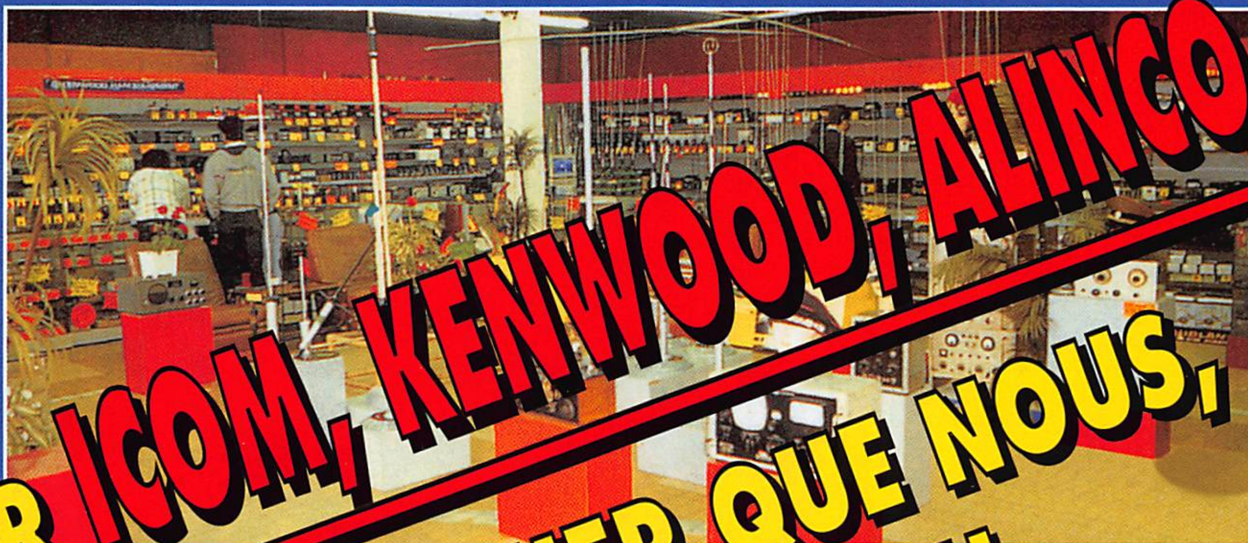
SARCELLES

LE PROS A ROMEO

DIFFUSION

CENTRE COMMERCIAL DE LA GARE - BP 35 - 95206 SARCELLES CEDEX

Tél. 39 93 68 39 et 39 86 39 67 FACE À LA GARE GARGES-SARCELLES Fax 39 86 47 59



SUR ICOM, KENWOOD, ALINCO,

MOINS CHER QUE NOUS,

TU MEURS !!!

TÉLÉPHONE VITE !

OUVERT DU MARDI AU SAMEDI : de 9 h 00 à 12 h 30
et de 14 h 30 à 19 h 30
DIMANCHE : 9 h 00 à 12 h 00

BON DE COMMANDE

NOM .... PRÉNOM ....

ADRESSE ....

....

VILLE .... CODE POSTAL .... TÉL ....

Veuillez me faire parvenir les articles suivants : ....

....

Chèque à la commande - Frais de transport de 70 F à 150 F (nous consulter)


JA1MP


YAESU
HF TRANSCEIVER
FT-1000MP

